

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Porang (*Amorphophallus muelleri* Blume) adalah tanaman yang termasuk ke dalam tanaman umbi-umbian. Tanaman ini biasanya berbentuk semak (herba) yang biasa ditemui di daerah tropis dan sub-tropis. Porang merupakan tanaman yang cocok ditanam dibawah naungan karena tanaman ini sangat sensitif terhadap cahaya matahari. Porang baik ditanam dibawah naungan pohon jati, sengon dan mahoni.

Pada tahun 2012, Menteri BUMN mengintruksikan kepada perum perhutani mengembakan tanaman porang di daerah hutan industri, agar mengembangkan porang dalam program Pengolahan Hutan Bersama Masyarakat (PHBM). Perum Perhutani yang berada di Jawa Timur telah melakukan penanaman porang seluas 1.600 ha, di daerah Saradan 615 ha, Nganjuk 759 ha, KPH Jember 121 ha, Padangan 3,9 ha, Bojonegoro 35,5 ha dan Madiun 70 ha. Selain itu, kelompok Perhutani akan membuat rencana untuk membangun pabrik yang khusus untuk mengelola porang di daerah Blora dengan anggaran sekitar Rp. 50 milyar (BALITKABI, 2020).

Porang merupakan tanaman yang hidup liar di hutan, tanaman porang sangat terkenal karena permintaan ekspor yang meningkat terutama Jepang. Hal ini dikarenakan porang memiliki sifat yang non-kalori, jika dikonsumsi di dalam tubuh tidak dapat dicerna oleh tubuh, karena dapat digunakan untuk diet porang termasuk ke dalam makanan yang menyehatkan. Di Jepang porang diambil umbinya kemudian diolah menjadi tepung, lalu dijadikan bahan makanan yang disebut konyaku, mie shirataki dan jelly. Tepung porang juga dapat diolah untuk menghasilkan glukomanan yang dapat dijadikan sebagai bahan pengental. Porang digunakan sebagai bahan makanan karena memiliki manfaat yang banyak bagi kesehatan yaitu membersihkan dan memperlancar peredaran darah, bersifat non-kalori yang tidak mengandung lemak sehingga dapat dikonsumsi untuk diet, menghilangkan kolesterol dan baik dikonsumsi bagi penderita darah tinggi dan diabetes. Selain dapat diolah sebagai bahan makanan, dapat juga dimanfaatkan dalam bidang kosmetik yang berfungsi untuk menghaluskan kulit (Dewanto dan Purnomo. 2009).

Karakteristik pertumbuhan tanaman porang memiliki persamaan dengan pertumbuhan tanaman iles-iles dan suweg karena masih satu keluarga. Untuk memperoleh hasil produksi yang baik tanaman porang memerlukan syarat tumbuh sebagai berikut, yaitu tanah yang subur, gembur dan bertekstur ringan, memiliki pH (6-7), ditanam dibawah naungan dengan intensitas cahaya matahari sebesar 40%-60%. Untuk mendapatkan umbi yang besar memerlukan waktu pertumbuhan selama tiga periode tumbuh atau sekitar 3 tahun (Sumarwoto, 2005).

Salah satu cara untuk mengetahui kesamaan dan perbedaan hubungan kekerabatan antar jenis tanaman porang, iles-iles dan suweg yaitu dengan mengamati kesamaan ciri morfologinya. Dengan adanya karakterisasi morfologi ini diharapkan dapat mempermudah dalam proses pengamatan secara langsung pada tanaman porang yang akan diamati, selanjutnya data yang didapat digunakan sebagai deskripsi tanaman porang, yang juga dapat memperbaiki sifat dan merencanakan pengembangan tanaman porang (Fatimah, 2013).

1.2 Tujuan

Mempelajari karakterisasi daun tanaman porang (*Amorphophallus muelleri* Blume) asal bahan tanam bulbil di Teaching Farm Produksi Tanaman Pangan Politeknik Negeri Lampung.

1.3 Kontibusi

Laporan tugas akhir ini diharapkan dapat bermanfaat bagi penulis, pembaca, masyarakat dan mahasiswa Politeknik Negeri Lampung (POLINELA) untuk menambah pengetahuan tentang karakterisasi morfologi daun tanaman porang asal bahan tanam bulbil di Teaching Farm Politeknik Negeri Lampung.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Klasifikasi Tanaman Porang

Menurut Puslitbangtan (2015), klasifikasi tanaman porang (*Amorphophallus muelleri* Blume) sebagai berikut,

Kingdom	: <i>Plantae</i>
Divisi	: <i>Spermatophyta</i>
Subdivisi	: <i>Angiospermae</i>
Kelas	: <i>Monocotyledoneae</i>
Bangsa	: <i>Arales</i>
Famili	: <i>Araceae</i>
Marga	: <i>Amorphophallus</i>
Spesies	: <i>Amorphophallus muelleri</i>

2.2 Morfologi Tanaman Porang

2.2.1 Akar

Tanaman porang tidak mempunyai akar tunggang tetapi hanya memiliki akar primer yang tumbuh dari bagian pangkal batang dan sebagian menyelimuti umbi. Sebelum bibit tumbuh, pertumbuhan akar lebih cepat daripada pertumbuhan daun, kemudian 7-14 hari akan tumbuh tunas baru.

Tanaman porang memiliki dua fase pertumbuhan yaitu fase vegetatif dan fase generatif. Pada fase vegetatif terjadi pertumbuhan daun dan batang semuanya, beberapa waktu kemudian, organ vegetatif mengalami kelayuan dan menyebabkan umbinya dorman. Akar pada tanaman porang berfungsi untuk memperkuat dan menegakan batang, selain itu juga berfungsi menyerap air serta unsur hara untuk pertumbuhan tanaman porang (Puslitbangtan, 2015).

2.2.2 Batang

Batang tumbuh dengan tegak, lunak, halus bercorak hijau ataupun hitam dengan belang-belang putih, tumbuh di atas umbi yang terletak di dalam tanah. Batang tersebut sebenarnya adalah batang tunggal dan semu, dengan diameter sebesar 5-50 mm tergantung umur/periode. Kemudian akan memecah menjadi tiga batang sekunder serta berikutnya akan memecah menjadi tangkai daun.

Tangkai berukuran 40-180 cm x 1-5 cm, halus, berwarna hijau hingga 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 (Puslitbangtan, 2015).

2.2.3 Daun

Daun porang terbagi menjadi beberapa helaian daun (menjari) yang termasuk sebagai daun majemuk berwarna hijau muda sampai hijau tua. Anak helaian daun berbentuk elip dengan ujung daun runcing, permukaan daun halus bergelombang. Warna tepi daun bervariasi mulai ungu muda (pada daun muda), hijau (pada daun umur sedang), dan kuning (pada daun tua). Jika pertumbuhan yang normal, setiap batang tanaman terdapat 4 daun majemuk dan setiap daun majemuk terdapat sekitar 10 helaian daun. Lebar kanopi daun dapat mencapai 25-150 cm, tergantung umur tanaman (Puslitbangtan, 2015).

2.2.4 Bunga

Bunga tanaman porang akan tumbuh pada saat musim hujan dari umbi yang tidak mengalami tumbuh daun (flush). Bunga tersusun atas seludang bunga, putik, dan benangsari. Seludang bunga bentuk agak bulat, agak tegak, tinggi 20-28 cm, bagian bawah berwarna hijau keunguan dengan bercak putih, bagian atas berwarna jingga berbercak putih.

Putik berwarna merah hati (maron). Benang sari terletak di atas putik, terdiri atas benangsari fertil (di bawah) dan benangsari steril (di atas). Tangkai bunga

panjangnya 25-45 cm, garis tengah 16-28 mm, berwarna hijau muda sampai hijau tua dengan bercak putih kehijauan, dan permukaan yang halus dan licin. Bentuk bunga seperti ujung tombak tumpul, dengan garis tengah 4-7 cm, tinggi 10-20 cm (Puslitbangtan, 2015).

2.2.5 Buah

Termasuk buah berdaging dan majemuk, berwarna hijau muda pada waktu muda, berubah menjadi kuning kehijauan pada waktu mulai tua dan orange-merah pada saat tua (masak). Bentuk tandan buah lonjong meruncing ke pangkal, tinggi 10-22 cm. Setiap tandan mempunyai buah 100-450 biji (rata-rata 300 biji), bentuk oval. Setiap buahnya mengandung 2 biji. Umur mulai pembungaan (saat keluar bunga) sampai biji masak mencapai 8-9 bulan. Biji mengalami dormansi selama 1-2 bulan (Puslitbangtan, 2015).

2.2.6 Bulbil

Pada setiap pertemuan batang sekunder dan ketiak daun akan tumbuh bintil berbentuk bulat simetris, berdiameter 10-15 mm yang disebut bulbil/katak yaitu umbi generatif yang dapat digunakan sebagai bibit. Besar kecilnya bulbil tergantung umur tanaman. Bagian luar bulbil berwarna kuning kecoklatan sedangkan bagian dalamnya berwarna kuning hingga kuning kecoklatan. Adanya bulbil/ katak tersebut membedakan tanaman porang dengan jenis *Amorphophallus* lainnya. Jumlah bulbil tergantung ruas percabangan daun, biasanya berkisar antara 4-15 bulbil per pohon (Puslitbangtan, 2015).

2.2.7 Umbi

Umbi porang merupakan umbi tunggal karena setiap satu pohon porang hanya menghasilkan satu umbi. Diameter umbi porang bisa mencapai 28 cm dengan berat 3 kg, permukaan luar umbi berwarna coklat tua dan bagian dalam berwarna kuning-kuning kecoklatan. Bentuk bulat agak lonjong, berserabut akar. Bobot umbi beragam antara 50-200 g pada satu periode tumbuh, 250-1.350 g pada dua periode tumbuh, dan 450-3.350 g pada tiga periode tumbuh. Berdasarkan pengamatan Perhutani

(2013), bila umbi yang ditanam berbobot 200 s/d 250 g, maka hasil umbi dapat mencapai 2-3 kg/ pohon per musim tanam. Sementara bila digunakan bibit dari bulbil/katak maka hasil umbi berkisar antara 100-200 g/pohon (Puslitbangtan, 2015).

2.3 Syarat Tumbuh

2.3.1 Ketinggian Tempat

Porang dapat tumbuh di lahan kering pada ketinggian sampai 800 m di atas permukaan laut (dpl), tetapi biasanya lebih baik tumbuh di wilayah dengan tinggi (100 - 600) mdpl. Pertumbuhannya membutuhkan suhu (25 - 35)°C, serta curah hujan (1.000 - 1.500) mm/tahun. Pada suhu di atas 35° C, akan menyebabkan daun terbakar, sebaliknya pada suhu rendah akan menyebabkan dorman. Porang membutuhkan keadaan hangat dan lembab untuk perkembangan daun, sedangkan perkembangan umbi membutuhkan keadaan yang kering (Sari dan Suhartati 2015).

2.3.2 Tekstur Tanah

Seperti tumbuhan umbi-umbian lainnya, porang akan menghasilkan umbi yang baik pada tanah bertekstur lempung berpasir, gembur, produktif, serta memiliki kandungan bahan organik yang tinggi. Pada budidaya porang dibutuhkan sistem drainase yang baik pada tanah dengan pH netral (6-7) (Aisah, Soeganto dan Basuki, 2017)

2.3.3 Naungan

Porang memiliki sifat toleran terhadap naungan antara (40-60)%, oleh sebab itu porang dapat ditumpangsarikan di bawah tanaman tegakan hutan (jati, mahoni dan sengon) atau dapat ditanam dibawah naungan dipinggir hutan dan belukar. Pada keadaan tumpangsari jarak tanam yang disarankan adalah (90×90) cm, sehingga populasinya (5.000-9.000)tumbuhan/ ha, tergantung jarak tanaman serta tingkat penutupan kanopi tumbuhan (Puslitbangtan, 2015).

2.3.4 Kelembaban Tanah

Kelembaban tanah mempengaruhi perkembangan serta perkembangan tunas. Apabila kelembaban tanah selama periode pertumbuhan tercukupi, porang akan menghasilkan umbi yang besar. Curah hujan yang maksimal untuk pertumbuhan porang adalah antara (1.000 - 1.500) mm/ tahun. Pada wilayah dengan masa hujan kurang dari 4 bulan, untuk menghasilkan umbi secara optimum dibutuhkan akumulasi air irigasi. Pengairan yang dilakukan teratur akan menghasilkan umbi yang besar dan masa hidup lebih panjang dibandingkan pada keadaan pengairan yang jarang dilakukan.

Tumbuhan porang dapat hidup pada keadaan tercekam kekurangan air sepanjang (30 - 60) hari, tetapi apabila lebih dari periode tersebut, akan mengurangi hasil umbi. Porang yang diberi pengairan irigasi permukaan menghasilkan umbi sebanyak 40t/ ha, sedangkan pada keadaan tadah hujan hanya 25t/ ha (Puslitbangtan, 2015).

2.4 Asal Bahan Tanam

2.4.1 Umbi

Perkembangbiakan tanaman porang dapat dilakukan secara generatif dan vegetatif. Perkembangbiakan secara generatif dapat dilakukan menggunakan biji tanaman porang itu sendiri, sedangkan untuk vegetatif dapat menggunakan umbi dan bulbil. Umbi yang berukuran kecil diperoleh dari pengurangan tanaman yang sudah terlalu rapat sehingga perlu dikurangi. Hasil dari pengurangan umbi akan dikumpulkan kemudian dijadikan bibit, untuk umbi yang berukuran besar harus dipecah-pecah sesuai ukuran yang diinginkan dan selanjutnya ditanam. Kriteria umbi yang akan dijadikan bibit yaitu umbi yang sehat (tidak busuk, tidak terkena penyakit) dan diperoleh dari tanaman yang berumur \pm satu tahun (Gambar 1). Pada proses penanaman, bibit asal bahan tanam umbi dengan bobot kurang dari 200 g ditanam pada kedalaman \pm 10 cm untuk umbi yang lebih berat maka ditanam pada kedalaman \pm 15 cm.



Gambar 1. Umbi Porang (Puslitbangtan, 2019)

Kelebihan dari penggunaan umbi sebagai bahan tanam yaitu waktu panen yang lebih singkat, kelebihan lainnya yang diperoleh saat menggunakan umbi (secara vegetatif) yaitu tanaman akan memiliki keseragaman secara genetik karena dikembangkan dari induk yang sama. Adapun kelemahan asal bahan tanam umbi yaitu pada saat awal tanam umbi akan rentan busuk karena terkontaminasi mikroorganisme di dalam tanah (Rakhawati, 2014).

2.4.2 Bulbil

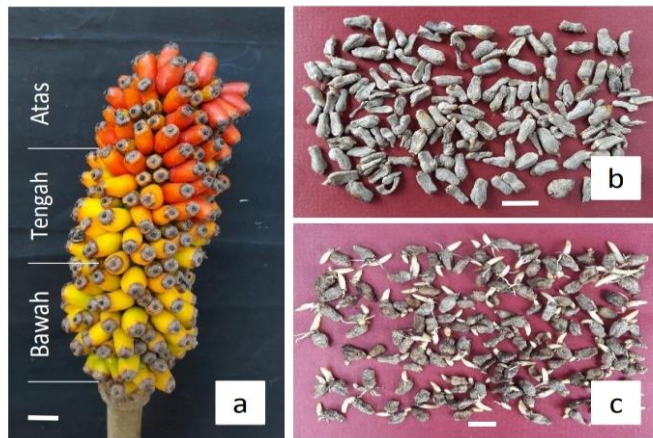
Bulbil atau katak pada tanaman porang dapat dijadikan sebagai perkembangbiakan tanaman secara vegetatif selain menggunakan umbi. Syarat bulbil yang dapat dijadikan bahan tanam yaitu, bulbil sehat, tidak layu, tidak terkena penyakit dan tidak busuk. Bulbil yang digunakan sebagai bahan tanam yaitu bulbil yang diperoleh pada saat panen, sehingga ketika memasuki musim hujan dapat langsung ditanam (Gambar 2). Dalam proses penanaman kedalaman penanaman bibit tanaman porang dari bahan bulbil berukuran besar ± 5 cm, sedangkan untuk ukuran yang lebih kecil dapat kurang dari 5 cm. Kelebihan bulbil sebagai bahan tanam yaitu bulbil memiliki sifat yang lebih kuat, tidak mudah busuk atau terkontaminasi oleh mikroorganisme di dalam tanah saat ditanam. Namun, kelemahan bulbil saat dijadikan bahan tanam yaitu waktu panen yang relatif lama (Rakhawati, 2014).



Gambar 2. Bulbil Porang (Puslitbangtan, 2021)

2.4.3 Biji

Tanaman porang berkembangbiak secara vegetatif yaitu menggunakan umbi atau bulbil. Selain itu, tanaman porang juga dapat berkembangbiak secara generatif menggunakan biji buah tanaman porang itu sendiri. Biji dari buah tanaman porang diperoleh setelah tanaman porang berumur ± 4 tahun setelah keluar bunga. Rangkaian buah, biji dan pertumbuhan bibit, a) Buah masih melekat pada rangkaian, b) Variasi ukuran dan bentuk biji tanaman porang, c) Kecambah biji tanaman porang dengan berbagai bentuk plumula (Gambar 3). Syarat penggunaan biji sebagai bahan tanam tanaman porang yaitu biji harus disemai terlebih dahulu sebelum ditanam di lahan yang sudah disiapkan. Biji tanaman porang membutuhkan $\pm (6-7)$ minggu sejak disemaikan untuk berkecambah, biji yang sudah mengalami perkecambahan membutuhkan waktu ± 8 minggu untuk siap ditanam di lapangan. Karena mengalami masa dormansi pada saat musim kemarau biji buah porang yang akan dijadikan bibit diusahakan agar umur siap tanam bertepatan saat musim hujan (Puslitbangtan, 2013).



Gambar 3. Biji Porang (Sugiyama dan Santosa. 2008.)