

SKRIPSI

KARAKTERISASI MORFOLOGI TANAMAN PORANG (*Amorphophallus muelleri Blume*) PADA TIGA DAERAH DENGAN ZONA IKLIM BERBEDA DI SULAWESI SELATAN

RUDIRGA HADI SAPUTRA

G011 17 1006



**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
DEPARTEMEN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR**

2021

SKRIPSI

**KARAKTERISASI MORFOLOGI TANAMAN PORANG (*Amorphophallus
muelleri Blume*) PADA TIGA DAERAH DENGAN ZONA IKLIM
BERBEDA DI SULAWESI SELATAN**

Disusun dan diajukan oleh

RUDIRGA HADI SAPUTRA

G011 17 1006



**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
DEPARTEMEN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR**

2021

KARAKTERISASI MORFOLOGI TANAMAN PORANG (*Amorphophallus muelleri Blume*) PADA TIGA DAERAH DENGAN ZONA IKLIM BERBEDA DI SULAWESI SELATAN

RUDIRGA HADI SAPUTRA

G0111 71 006

**Skripsi Sarjana Lengkap
Disusun Sebagai Salah Satu Syarat Untuk
Memperoleh Gelar Sarjana**

Pada

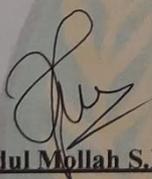
**Departemen Budidaya Pertanian
Fakultas Pertanian
Universitas Hasanuddin
Makassar**

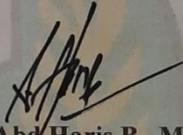
Makassar, 06 Agustus 2021

Menyetujui :

Pembimbing I

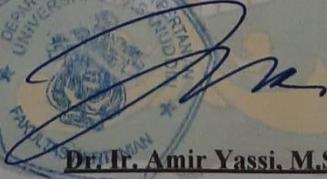
Pembimbing II


Abdul Mollah S.P., M.Si
NIP. 19740615 200604 1 001


Dr. Ir. Abd Haris B., M.Si.
NIP. 19670811 199403 1 003

Mengetahui,

Ketua Departemen Budidaya Pertanian


Dr. Ir. Amir Yassi, M.Si.
NIP. 19591103 199103 1 002

LEMBAR PENGESAHAN

KARAKTERISASI MORFOLOGI TANAMAN PORANG (*Amorphophallus muelleri Blume*) PADA TIGA DAERAH DENGAN ZONA IKLIM BERBEDA DI SULAWESI SELATAN

Disusun dan diajukan oleh

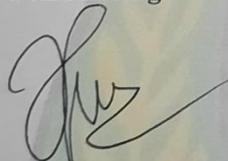
RUDIRGA HADI SAPUTRA

G011171006

Telah dipertahankan di hadapan Panitia Ujian yang dibentuk dalam rangka Penyelesaian Masa Studi Program Sarjana, Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Hasanuddin pada tanggal 02 Agustus 2021 dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan.

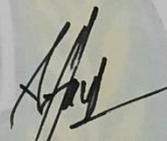
Menyetujui,

Pembimbing I



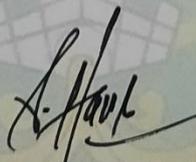
Abdul Mollah S.P., M.Si
NIP. 19740615 200604 1 001

Pembimbing II



Dr. Ir. Abd Haris B., M.Si
NIP. 19670811 199403 1 003

Ketua Program Studi



Dr. Ir. Abd. Haris B., M.Si
NIP. 19670811 199403 1 003

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : RUDIRGA HADI SAPUTRA

NIM : G011171006

Program Studi : AGROTEKNOLOGI

Jenjang : S1

Menyatakan dengan ini bahwa tulisan saya yang berjudul

“Karakterisasi Morfologi Tanaman Porang (*Amorphophallus Muelleri* Blume) Pada Tiga Daerah Dengan Zona Iklim Berbeda Di Sulawesi Selatan”

Adalah karya tulisan saya sendiri dan bukan merupakan pengambilan alihan tulisan orang lain. Skripsi yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri.

Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan skripsi ini hasil karya dari orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Makassar, Agustus 2021

Yang menyatakan



Rudirga Hadi Saputra

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas kehendaknya yang memberikan penulis kekuatan dan kelancaran sehingga skripsi yang berjudul **“KARAKTERISASI MORFOLOGI TANAMAN PORANG (*Amorphophallus Muelleri Blume*) PADA TIGA DAERAH DENGAN ZONA IKLIM BERBEDA DI SULAWESI SELATAN”** dapat terselesaikan dengan baik yang sekaligus menjadi syarat untuk menyelesaikan studi di Fakultas Pertanian Universitas Hasanuddin.

Dalam penulisan skripsi ini, penulis pun menyadari sepenuhnya bahwa penulisan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan mengingat keterbatasan penulis. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun demi penyempurnaan tulisan ini sangat penulis harapkan. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak yang membutuhkan.

Penulis pun menyadari bahwa tanpa dukungan dari beberapa pihak, penulisan skripsi ini tidak dapat terselesaikan dengan baik, oleh karena itu perkenankanlah penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Kedua orangtua tercinta, ayahanda Ir. Sudiyono dan ibunda Hj. Nurga Nur SH yang selalu memberikan dukungan, kasih sayang serta doa yang terus mengalir kepada penulis sehingga dapat diberikan kelancaran dan kemudahan untuk menyelesaikan penelitian dan skripsi ini.
2. Abdul Mollah, S.P., M.Si. selaku Pembimbing I dan Dr. Ir. Abd. Haris B., M.Si. selaku Pembimbing II yang telah meluangkan waktunya memberikan

arahan dan petunjuk dalam pelaksanaan penelitian ini hingga terselesaikannya penelitian ini.

3. Dr. Ir. Muh. Riadi, MP., Dr. Ir. Muh. Farid BDR, MP. dan Alm. Prof. Dr. Ir. Laode Asrul, MP serta Dr. Ir. Katriani Mantja, MP. selaku penguji yang telah memberikan banyak saran dan masukan kepada penulis sejak awal penelitian hingga terselesaikannya penelitian ini.
4. Dr. Ir. Amir Yassi, M.Si selaku ketua Departemen Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Hasanuddin, dan Dr. Ir. Abd. Haris B., M.Si. selaku Pembimbing Akademik beserta seluruh dosen dan staf pegawai atas segala bantuan dan perhatian yang telah diberikan.
5. Bapak Muslimin, H. Sonda, Rasyid beserta segenap pihak yang membantu terima kasih atas kebaikannya yang telah memberikan kesempatan belajar serta menyediakan lahan perkebunan porang dan tempat tinggal selama pelaksanaan penelitian berlangsung.
6. Keluarga besar *ambigu squad* Muh. Farham Syahputra, SP., Muh. Fajri Zahran, Uzair Mohammad Syahputra, Besse Nur Aulia, Nabilah Rizkiputri Maricar, SP., Refi Hendryani Prida, SP., Anggi Anugrah, Alifah Nur Azimah Sultan, dan Mey Nindy Zulkifli yang telah menemani penulis sejak dari awal perkuliahan hingga sampai dititik ini.
7. Teman-teman semasa bimbingan Muh. Fajrin Emir, Muh. Syachrul Ramadhan, Nurda'wa, Hayati dan Hajratul Aswad. Terima kasih untuk kebersamaan, semangat, suka duka, dan motivasinya selama ini.

8. Keluarga besar Semoga Sukses yang senantiasa memberikan semangat, motivasi, dukungan, menjadi tempat berbagi ilmu, dan bersedia memberikan kritik dan saran yang sangat membantu penulis dalam menyelesaikan penelitian ini. Terimakasih atas waktu, sukaduka, kebersamaannya selama ini kepada Rafly, Taufik, Fatur, Adam, Fatir, Ade, Firman dan Angga.
9. Teman-teman Kaliptra dan Agroteknologi 2017 atas semangat, dukungan, dan doa yang telah diberikan.
10. Seluruh pihak yang telah memberikan semangat dan dukungan dari awal penelitian hingga terselesaikannya penelitian ini.

Makassar, Agustus 2021

Penulis

ABSTRAK

RUDIRGA HADI SAPUTRA (G011171006), Karakterisasi Morfologi Tanaman Porang (*Amorphophallus Muelleri Blume*) Pada Tiga Daerah Dengan Zona Iklim Berbeda Di Sulawesi Selatan. Dibimbing oleh **ABDUL MOLLAH** dan **ABD. HARIS BAHRUN**

Penelitian bertujuan untuk mengetahui ciri atau karakter morfologi tanaman porang dan mengetahui hubungan kekerabatan tanaman porang (*Amorphophallus muelleri Blume*) yang dikembangkan petani pada tiga daerah dengan zona iklim berbeda di Sulawesi Selatan. Penelitian ini dilaksanakan pada 3 Kabupaten/Kota yaitu Kota Palopo, Kabupaten Sidrap, dan Kabupaten Maros. Penelitian berlangsung pada Oktober 2020 sampai Januari 2021. Penelitian ini dilaksanakan dengan menggunakan metode survey serta analisis cluster dan menghasilkan *similarity matrix* yang berbentuk dendogram. Hasil penelitian menunjukkan bahwa karakter morfologi tanaman porang pada Kabupaten Sidrap, Maros, dan Kota Palopo terdapat kesamaan pada bentuk bulbil, warna permukaan bulbil, tekstur permukaan bulbil, warna daging bulbil, bentuk umbi, tekstur permukaan umbi, warna daging umbi, bentuk daun, tekstur daun. Namun mempunyai perbedaan pada warna batang, dan corak batang khususnya pada daerah Palopo dan Maros. Berdasarkan hubungan kekerabatan tanaman porang pada Kabupaten Sidrap, Maros, dan Kota Palopo memiliki tingkat kemiripan terendah 83% dan memiliki tingkat kemiripan tertinggi 100% sehingga dapat dikelompokkan menjadi dua kelompok. Kelompok pertama terdiri dari 18 tanaman yaitu sedangkan kelompok kedua terdiri atas 12 tanaman.

Kata Kunci: *Karakterisasi, morfologi, porang, zona iklim*

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan dan Kegunaan	5
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Taksonomi dan Morfologi Tanaman Porang.....	6
2.2 Syarat Tumbuh Tanaman Porang.....	9
2.3 Kekerabatan Tanaman Porang	11
2.4 Plasma Nutfah Tanaman Porang.....	12
BAB III. METODOLOGI	14
3.1 Tempat dan Waktu..	14
3.2 Alat dan Bahan	14
3.3 Jenis dan Sumber Data.....	15
3.3.1 Jenis Data.	15
3.3.2 Sumber Data.....	15
3.4 Metode Pengumpulan Data.....	15
3.5 Pengamatan Karakter	16
3.6 Metode Analisis Data.....	16
3.6.1 Analisis Deskriptif.....	16
3.6.2 Analisis Geografis	17

3.6.3 Analisis Kekkerabatan.....	17
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	19
4.1 Hasil	19
4.2 Pembahasan	33
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	40
5.1 Kesimpulan	40
5.2 Saran.....	40
DAFTAR PUSTAKA	41
LAMPIRAN	43

DAFTAR TABEL

No	Teks	Halaman
1.	Data Pengambilan Sampel Tanaman Porang	20
2.	Karakter Morfologi Tanaman Porang Kec. Watangsideureng Kab. Sidrap	22
3.	Karakter Morfologi Tanaman Porang Kec. Watangpulu Kab. Sidrap	22
4.	Karakter Morfologi Tanaman Porang Kec. Telluwana Kota Palopo	24
5.	Karakter Morfologi Tanaman Porang Kec. Sendana Kota Palopo	24
6.	Karakter Morfologi Tanaman Porang Kec. Tompobulu Kab. Maros	26
7.	Karakter Morfologi Tanaman Porang Kec. Camba Kab. Maros	26
8.	Rekapitulasi Karakter Kualitatif	28

No	Lampiran	Halaman
1.	Pedoman Deskriptor Tanaman Porang.....	44
2.	Data Kualitatif Porang di Kabupaten Sidrap, Maros dan Kota Palopo	49
3.	Data Kuantitatif Porang di Kabupaten Sidrap, Maros dan Kota Palopo	50
4.	Data Biner Kualitatif Tanaman Porang di Kabupaten Sidrap, Maros dan Kota Palopo.....	51
5.	Data Biner Kualitatif Tanaman Porang di Kabupaten Sidrap, Maros dan Kota Palopo.....	52

DAFTAR GAMBAR

No	Teks
Halaman	
1.	Varian Tanaman Porang yang terdapat pada Kabupaten Sidrap 23
2.	Varian Tanaman Porang yang terdapat pada Kota Palopo..... 25
3.	Varian Tanaman Porang yang terdapat pada Kabupaten Maros 27
4.	Dendogram Hubungan Kekerabatan Porang pada Tiga Daerah Berbeda ... 31
No	Lampiran
Halaman	
1.	Kegiatan wawancara porang di Kabupaten Sidrap 46
2.	Kegiatan wawancara porang di Kota Maros 46
3.	Kegiatan wawancara porang di Kabupaten Palopo 47
4.	Pengambilan Objek Morfologi Tanaman Porang 48
5.	Identifikasi Morfologi Tanaman Porang 48

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Porang (*Amorphophallus muelleri* Blume) adalah salah satu jenis tanaman dari marga *Amorphallus* yang termasuk ke dalam suku talas-talasan (*Araceae*). Tanaman tersebut hanya terdapat di daerah tropis dan sub-tropis. Pada masa lalu di Indonesia tanaman ini belum banyak dibudidayakan dan hanya tumbuh secara liar di hutan-hutan, di bawah rumpun bambu, sepanjang tepi sungai dan di lereng-lereng gunung. Pemanfaatannya baik untuk industri pangan maupun industri non pangan masih sangat sedikit. Porang dapat tumbuh di bawah naungan, sehingga cocok dikembangkan sebagai tanaman sela di antara jenis tanaman kayu atau pepohonan yang dikelola dengan sistem agroforestri dalam bidang konservasi. Sebenarnya, di Indonesia tumbuhan ini sudah lama di kenal sebagai salah satu umbi-umbian yang digunakan untuk bahan makanan (Dwiyono, 2009).

Munculnya inovasi pengembangan budidaya porang merupakan upaya diversifikasi bahan pangan serta penyediaan bahan baku industri yang dapat meningkatkan nilai komoditi ekspor di Indonesia. Umbi porang mengandung glukomanan atau yang biasa disebut dengan manan. Glukomanan telah dikembangkan selama berabad-abad di Asia karena dianggap sebagai sumber pangan yang memiliki beberapa karakteristik fisik tertentu dan glukomanan sebagai bahan Obat Tradisional Cina. Selain itu, produk glukomanan juga dianggap sebagai salah satu dari “top 10 health food” oleh Organisasi Kesehatan Dunia (WHO)(Chua et al, 2010).

Porang termasuk tanaman yang potensial untuk dikembangkan sebagai komoditi ekspor karena beberapa negara membutuhkan tanaman ini sebagai bahan makanan maupun bahan industri. Indonesia mengekspor porang dalam bentuk gaplek atau tepung ke Jepang, Australia, Srilanka, Malaysia, Korea, Selandia Baru, Pakistan, Inggris dan Italia. Permintaan porang dalam bentuk segar maupun 2 chip kering terus meningkat. Pada beberapa tahun terakhir kebutuhan porang sangat besar. Pada tahun 2009 kebutuhan chip porang mencapai 3.400 ton chip kering. Di Jawa Timur produksi porang pada tahun 2009 hanya sekitar 3.000–5.000 ton umbi basah atau hanya 600–1.000 kg *dried chip* (Wijanarko, 2012).

Kebutuhan ekspor akan porang masih belum dapat dipenuhi secara maksimal karena di Indonesia pengetahuan masyarakat mengenai informasi tentang tanaman porang masih sangat kurang dan hanya bergantung pada potensi porang yang tumbuh liar di hutan serta lokasi budidaya yang masih terbatas dan belum efektif. Selain itu, juga disebabkan belum banyak masyarakat yang mengenal struktur dan ciri-ciri fisik tanaman porang secara lebih lanjut (Sumarwoto, 2004).

Di pulau Jawa budidaya porang telah dilakukan di beberapa daerah sentra penanaman porang seperti dalam Kawasan hutan Perum Perhutani Unit II Jawa Timur dengan lahan seluas 1605,3 hektar yang meliputi enam daerah KPH yang tersebar di seluruh Jawa Timur, antara lain adalah sebagai berikut : 1) Jember dengan luas lahan sebesar 121,3 hektar, 2) Nganjuk dengan luas lahan sebesar 759,8 hektar, 3) Padangan dengan luas lahan sebesar 3,9 hektar, 4) Saradan dengan luas lahan sebesar 615,0 hektar, 5) Bojonegoro dengan luas lahan sebesar 35,3 hektar dan 6) Madiun dengan luas lahan sebesar 70,0 hektar.

Data Kementerian Pertanian Direktorat Jendral Tanaman Pangan (2020) bahwa ekspor porang meningkat dari 11.720 ton pada tahun 2019 periode Januari hingga Juli sampai 14.568 ton dengan periode yang sama pada tahun 2020. Tujuan ekspor porang yaitu Cina, Vietnam, Thailand, Jepang dan Hongkong. Untuk mengembangkan tanaman porang, pada tahun 2020 pemerintah mengalokasikan tanah seluas 17.886 ha, yaitu di Provinsi Jawa, Banten, NTT dan Sulawesi Selatan.

Provinsi Sulawesi Selatan dialokasikan kegiatan pilot project porang seluas 10 ha dan pengembangan seluas 564 ha. Contohnya adalah dengan melakukan perbandingan budidaya tanaman porang pada beberapa daerah berbeda yang ada di Sulawesi Selatan. Mengingat tanaman porang diharapkan menjadi pertumbuhan baru di sektor pertanian, maka upaya menghasilkan komoditas porang yang bermutu tinggi dengan keunggulan kompetitif yang tinggi dan potensi hasil yang tinggi harus menjadi landasan kerja yang utama saat ini (Dwiyono, 2009).

Langkah-langkah yang perlu dilakukan dalam upaya penyediaan materi genetik dalam perbaikan tanaman adalah pengumpulan sumberdaya genetik dengan eksplorasi, konservasi, mengevaluasi karakter-karakter yang dimilikinya, serta memanfaatkannya. Identifikasi plasma nutfah tanaman porang merupakan suatu kegiatan untuk mencari, mengumpulkan, dan meneliti jenis tanaman porang, guna mengamankan dari kepunahan dan memanfaatkannya sebagai material genetik dalam perakitan varietas unggul.

Usaha peningkatan manfaat tanaman porang dapat dilakukan dengan karakterisasi 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. Daerah Sulawesi Selatan sendiri merupakan salah satu daerah yang berpotensi sebagai sentra produksi porang di Indonesia.

Seiring dengan kebijakan pemerintah yang mendorong pengembangan budidaya porang di Sulawesi Selatan untuk dijadikan komoditi unggulan, Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah melakukan kegiatan karakterisasi dengan membandingkan ciri ataupun karakter morfologi porang pada tiga daerah dengan zona iklim berbeda di Sulawesi Selatan. Dengan adanya kegiatan tersebut maka dapat menjadi sumber informasi baru terkait hubungan kekerabatan tanaman porang yang di budidayakan di Sulawesi Selatan.

Keberhasilan program pemuliaan untuk memperbaiki karakter suatu jenis tanaman budidaya sangat ditentukan oleh ketersediaan sumber genetik. Salah satu cara untuk mengetahui hubungan kekerabatan antar jenis yang satu dengan yang lain adalah dengan melihat kemiripan ciri morfologinya. Penggunaan karakter morfologi merupakan metode yang mudah dan cepat, bisa digunakan secara langsung pada populasi tanaman porang kemudian data yang diperoleh dapat dijadikan sebagai deskripsi tanaman porang dan perbaikan sifat maupun rencana pengembangan tanaman porang di Sulawesi Selatan kedepannya.

Berdasarkan hal-hal yang telah dikemukakan maka perlu dilakukan penelitian karakterisasi yang bertujuan untuk mengetahui karakter morfologi, tingkat keragaman dan kekerabatan tanaman porang (*Amorphophallus muelleri* Blume)

yang berkembang ataupun dibudidayakan oleh masyarakat pada tiga daerah dengan zona iklim berbeda di Sulawesi Selatan.

1.2 Tujuan dan Kegunaan

Tujuan dilaksakan penelitian ini adalah untuk mengetahui ciri atau karakter morfologi tanaman porang dan mengetahui hubungan kekerabatan tanaman porang (*Amorphophallus muelleri Blume*) yang dikembangkan petani pada tiga daerah berbeda yang terdapat di Sulawesi Selatan.

Kegunaan dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi ataupun informasi pengetahuan mengenai tanaman porang dalam bidang pertanian agar kelestarian plasma nutfah tanaman porang tetap terjaga dengan baik

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Taksonomi dan Morfologi Tanaman Porang

Porang (*Amorphophallus Muelleri Blume*) atau dikenal juga dengan nama iles-iles adalah tanaman umbi-umbian yang banyak tumbuh didalam hutan. Porang sebagai tumbuhan semak (herba) dapat tumbuh di daerah tropis dan subtropis dan umbi yang berada di dalam tanah. Porang dapat tumbuh dibawah naungan, sehingga cocok dikembangkan sebagai tanaman di sela diantara jenis tanaman kayu atau pepohonan yang dikelola dengan sistem agroforestry (Dewanto dan Purnomo, 2009).

Di Indonesia, porang banyak tumbuh liar di pekarangan atau di pinggiran hutan, di bawah naungan pepohonan lain. Tanaman porang mempunyai sifat khusus yaitu toleran yang sangat tinggi terhadap naungan atau tempat teduh, karena tanaman ini hanya membutuhkan 4 cahaya maksimum sampai 40%. Hal ini disebabkan oleh terik matahari yang berlebihan dan dapat menyebabkan daun menjadi layu dan tanaman tidak tumbuh optimal bahkan mati (Dewanto dan Purnomo, 2009).

Tumbuhan porang termasuk ke dalam familia *Araceae* (talas-talasan) dan tergolong genus *Amorphophallus*. Di Indonesia, ditemukan beberapa spesies yaitu *A. Campanulatus*, *A. oncophyllus*, *A. variabilis*, *A. spectabilis*, *A. decussilvae*, *A. muelleri* dan beberapa jenis lainnya. Bogoriense sampai saat ini tercatat hingga 20 jenis *Amorphophallus* yang contohnya dikumpulkan dari berbagai tempat di

Indonesia dan sampai saat ini terdapat enam jenis koleksi hidup yang berada di Kebun Raya Bogor (Dwiyoko, 2009).

Menurut Dawam (2010), Taksonomi porang diklasifikasikan sebagai berikut:

Kingdom : Plantae

Divisi : Magnoliophyta

Kelas : Liliopsida

Ordo : Arales

Famili : Araceae

Genus : *Amorphophallus*

Species : *Amorphophallus muelleri* Blume

Menurut Sumarwoto (2005), adapun morfologi tanaman porang yang di deskripsikan sebagai berikut:

a). Batang

Batang porang tumbuh tegak, lunak, halus berwarna hijau atau hitam dengan belang-belang putih, tumbuh di atas ubi yang berada di dalam tanah. Batang tersebut merupakan batang tunggal dan semu, berdiameter 5-50 mm tergantung umur/periode tumbuh tanaman. Tangkai berukuran 40-180 cm x 1-5 cm, halus berwarna hijau hingga hijau kecoklatan dengan sejumlah belang putih kehijauan. 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.

b). Daun

Daun porang termasuk daun majemuk dan terbagi beberapa helaian daun (menjari), berwarna hijau muda sampai hijau tua. Anak helaian daun berbentuk ellip 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). Setiap batang tanaman terdapat 4 daun majemuk dan setiap daun majemuk terdapat sekitar 10 helaian daun. Lebar kanopi daun dapat mencapai sekitar 25-150 cm tergantung umur tanaman.

c). Bulbil/Katak

Pada setiap pertemuan batang sekunder dan ketiak daun akan tumbuh bintil berbentuk bulat simetris, berdiameter 10-45 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 dalam berwarna kuning hingga kuning kecoklatan. Jumlah bulbil tergantung ruas percabangan daun, biasanya berkisar antara 4-15 bulbil per pohon.

d). Umbi

Umbi porang merupakan umbi tunggal karena setiap satu pohon porang hanya menghasilkan satu umbi. Diameter umbi porang ini bisa mencapai 28 cm dengan berat 3 kg, permukaan luar umbi berwarna coklat tua dan bagian dalam berwarna kuning kecoklatan. Bentuknya 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.

e). Akar

Tanaman porang hanya mempunyai akar primer yang tumbuh dari bagian pangkal batang dan sebagian tumbuh menyelimuti umbi. Pada umumnya sebelum bibit tumbuh daun, didahului dengan pertumbuhan akar yang cepat dalam waktu 7-14 hari kemudian tumbuh tunas baru, porang tidak mempunyai akar tunggang.

f). Bunga

Bunga akan tumbuh pada saat musim hujan dari umbi yang tidak mengalami tumbuh daun. Bunga tersusun atas seludung bunga, putik dan benang sari. Seludang bunga bentuk agak bulat, agak tegak, tinggi 20-28 cm, bagian bawah berwarna hijau keunguan dengan bercak putih. Putik berwarna merah hati (maroon) dan benang sari terletak diatas putik. Tangkai bunga panjangnya 25-45 cm, garis tengah 16-28 cm, 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 407 cm dan tinggi 10-20 cm.

g). Buah/Biji

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 buah mengandung 2 biji. Umur mulai pembungaan (saat keluar bunga) sampai biji masak mencapai 8-9 bulan. Biji mengalami dormansi selama 1-2 bulan.

2.2 Syarat Tumbuh Tanaman Porang

Syarat tumbuh tanaman porang sifatnya toleran naungan (membutuhkan naungan), sehingga sangat cocok dikembangkan sebagai tanaman sela di antara jenis kayu-kayuan, yang dikelola dengan system agroforestry. Budidaya tanaman porang memerlukan naungan yang melindungi porang dari sinar matahari langsung. Pertumbuhan tanaman porang di bawah naungan dibatasi oleh ketersediaan cahaya sehingga akan memengaruhi laju fotosintesis yang berdampak pada produksi biomassa dan produktivitas umbi. Pembentukan umbi tanaman porang dapat terhambat bila pertumbuhan dan kebutuhan cahaya tidak optimal (Wijayanto, 2014)

Intensitas naungan yang dibutuhkan porang untuk mendukung pertumbuhannya adalah minimal 40%. atau untuk mencapai produksi umbi porang yang tinggi diperlukan intensitas naungan antara 50 - 60%. Porang dapat tumbuh pada ketinggian 0 - 700 mdpl, namun tumbuh baik pada ketinggian 100 - 600 m dpl. Pertumbuhan porang membutuhkan intensitas cahaya maksimum 40%, dapat tumbuh pada semua jenis tanah pada pH 6 - 7 (netral), dan tumbuh baik pada tanah yang gembur serta tidak tergenang air (Natawijaya, 2009).

Umur, jenis dan bentuk tajuk tanaman penaung berbeda akan memberikan naungan yang berbeda pula terhadap tanaman tanaman. Kerapatan tajuk memengaruhi distribusi cahaya yang dapat diterima oleh tanaman yang tumbuh di bawah tegakan. Jumlah cahaya yang sampai ke tumbuhan bawah dipengaruhi oleh jenis dan kerapatan daun tanaman penaung. Jenis tanaman penaung dengan

kepadatan tajuk yang berbeda akan menentukan jumlah cahaya yang dibutuhkan oleh tanaman yang dinaunginya (Natawijaya, 2009).

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 Wahyuni, 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 (Wijayanto, 2014).

2.3 Kekerabatan Tanaman Porang

Kekerabatan secara fenotipe didasarkan pada analisis sejumlah penampilan fenotipe dari suatu organisme. Hubungan kekerabatan antara dua individu atau populasi dapat diukur berdasarkan kesamaan sejumlah karakter dengan asumsi bahwa karakter berbeda disebabkan oleh adanya perbedaan susunan genetik. Analisis kekerabatan digunakan untuk menentukan jauh dekatnya hubungan kekerabatan antar tanaman dengan menggunakan sifat morfologis dari suatu tanaman (Dwiyono, 2009).

Banyak jenis tanaman yang sangat mirip dengan Porang yaitu diantaranya suweg, dan walur. Secara visual karakter morfologi porang memang tidak terlalu berbeda dengan suweg dan walur, tetapi apabila dilihat lebih teliti terdapat beberapa perbedaan diantara ketiganya dan ciri khas tertentu yang dimiliki oleh porang. 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 mata tunas (Indriyani, 2010)

Tangkai porang bertekstur halus hingga agak kasar dan memiliki getah yang dapat menimbulkan rasa gatal. Tangkai suweg memiliki tekstur agak kasar sedangkan tangkai walur sangatlah kasar. Porang, suweg dan walur memiliki daun sangat mirip. Tipe daun majemuk menjari dengan helaian daun berbentuk elips, daun berwarna hijau cerah hingga gelap. Ciri khas yang dimiliki porang, tetapi tidak dimiliki oleh suweg dan walur ialah bulbil. Daun porang bisa dikenali dengan melihat titik pangkal daunnya yang memiliki bulatan kecil berwarna hijau cerah hingga coklat sebagai bakal tumbuhnya bulbil (Natawijaya, 2009).

Umbi tanaman porang juga berbeda dari umbi suweg, dan walur. Umbi porang merupakan umbi tunggal yang umumnya bertekstur halus dan berwarna orange kekuningan. Umbi suweg berwarna putih, ungu atau merah jambu dan mempunyai mata tunas lebih dari satu, sedangkan umbi walur berwarna orange kekuningan seperti umbi porang tetapi mempunyai mata tunas lebih dari satu. Dengan ciri-ciri pembeda diatas, porang dapat dengan mudah dibedakan dengan jenis *Amorphophallus* lainnya terutama dengan melihat ciri khas bulbil yang hanya dimiliki oleh porang (Natawijaya, 2009).

2.4 Plasma Nutfah *Amorphophallus* sp.

Tanaman porang tergolong marga *Amorphophallus* dan termasuk ke dalam suku talas-talasan (*Araceae*). Marga *Amorphophallus* berjumlah sebanyak 90

spesies dan yang paling banyak dijumpai di daerah tropis adalah *Amorphophallus campanulatus* B1. Di Indonesia selain *A. campanulatus* masih ada jenis-jenis lain yang umum dijumpai yaitu *A. oncophyllus*, *A. variabilis*, *A. spectabilis*, *A. decussilvae*, *A. muelleri* dan beberapa jenis lainnya. Di Jawa terdapat delapan jenis *Amorphophallus*, tetapi berdasarkan koleksi Herbarium Bogoriense sampai saat ini tercatat 20 jenis *Amorphophallus* yang contoh-contohnya dikumpulkan dari berbagai tempat di Indonesia. Sampai saat ini terdapat enam jenis koleksi hidup yang ada di Kebun Raya Bogor (Dwiyono, 2009)

Usaha peningkatan manfaat tanaman porang dapat dilakukan dengan observasi keberadaan plasma nuftah 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)

Keberhasilan program pemuliaan untuk memperbaiki karakter suatu jenis tanaman budidaya sangat ditentukan oleh ketersediaan sumber genetik. Sumber genetik dapat berasal dari koleksi tanaman budidaya dan kerabat liar. Sumber genetik asal kerabat liar telah memberikan sumbangan berharga dalam program pemuliaan tanaman (Indriyani, 2010)

Salah satu cara untuk mengetahui hubungan kekerabatan antar jenis yang satu dengan yang lain adalah dengan melihat kemiripan ciri morfologinya. Penggunaan karakter morfologi merupakan metode yang mudah dan cepat, bisa digunakan

secara langsung pada populasi tanaman porang kemudian data yang diperoleh dapat dijadikan sebagai deskripsi tanaman porang dan perbaikan sifat maupun rencana pengembangan tanaman porang (Natawijaya, 2009).