

El-Hijaz:

Antologi Kajian Keislaman, Sosial-Humaniora, & Sainstek, Vol. 1, No. 1 (Mei, 2022)

PENGARUH METODE GULUDAN TERHADAP HASIL PANEN PORANG DI DESA PONGKOL MACANAN KECAMATAN KOCERET KABUPATEN NGANJUK

Niswatun Rohmah
(Siswi Kelas XII IIS-2)

Ringkasan Eksekutif

Background: Indonesia is blessed with abundant natural wealth. Starting from the natural wealth of the sea, mineral potential to forest wealth with high biodiversity potential. Around 163 million hectares of Indonesia's territory is a stretch of tropical forest consisting of conservation forests, limited production forests, protected forests, and production forests that can be conserved. The Ministry of Forestry seeks to realize forest management by optimizing the resources included in and around the forest. Future forestry development is direct to involve greater community participation. One of the efforts to empower communities around the forest is to plant porang on forest land or community land.

Porang plants can be cultivated on industrial forest land under stands of teak, rosewood, mahogany, and sengon trees. In 2012 the Minister of State-Owned Enterprises assigned Indonesian State Forestry Company to develop porang in the Community Forest Management Program. Indonesian State Forestry Company Unit I East Java has currently planted 1.600 hectares of porang in Forest Management Unit Jember (121 ha), Nganjuk (759 ha), Padangan (3,9 ha), Saradan (615 ha), Bojonegoro (35,3 ha), and Madiun (70 ha). Indonesian State Forestry Company Unit II Central Java is currently developing 1.200 hectares of porang plants spread over four Forest Management Unit, namely Forest Management Unit Blora (150 ha), Cepu (480 ha), Mantingan (50 ha), and Randublatung (520 ha). Even Indonesian state Forestry Company is also planning to establish a porang management factory in Blora with an investment of around Rp 50 billion.

The porang plants has a strategic value that needs to be developed because it offers a large export opportunity. Indonesia exports porang in the form of cassava or flour. According to data from the Director General of Horticulture of the Ministry Of Agriculture as of 2020 from January-September for porang export, either in the form of porang chips, flour, tubers in the form of slices, or not slices, the volume reached 10.931 tons or US\$ 31.427.394. Ministry of Agriculture is encouraging the development of the potential of porang tubers, so that export volumes continue to increase. Dsn. Pongkol, Ds. Macanan, Kec. Loceret, Kab. Nganjuk is one of areas suitable for planting porang. the soil is loose, fertile, has a light texture and there is shade with an intensity of 40%-60% making porang grow well in this area. In Dsn. Pongkol, Ds. Macanan, Kec. Loceret, Kab. Nganjuk has many farmers who use the mound method to plant porang.

Research problems: Based on the description above, the author is interested in knowing more about the effect of the mound method on porang harvests. The

problems raised in this research are (1) how to classify and morphology of porang plants? (2) How the influence of the mound method on the yield of porang in Dsn. Pongkol, Ds. Macanan, Kec. Loceret, Kab. Nganjuk?.

Research Methods: The type of this research is field research. In this study, primary data source is obtained from trough direct interviews with farmers in Pongkol village. While secondary data was obtained from Biotropical journal data and websites on the internet about the effect of the mound method on porang yields.

Literature Review: Porang (*Amorphophallus muelleri*) is a species that can grow well in the forests of Java Island, so that in Japan it is know as “Jawa Konyaku”. The species was first discovered in West Africa and spread eastward trough the Andaman Islands of India, towards Myanmar, Thailand, China, Japan, and Indonesia. Porang plants are tubers belonging to the Araceae family and the monocotyledonae class. Porang is a shurb (herb) with tubers in the ground. The characteristic of porang plants, namely the stems of the porang plants are erect, soft, smooth stems are green or black with white spots. The leaves of the single porang plant have a base of 3, tend to be dark green or bright green, have a leaf base where the bulbil grows (sice the plant is 2 months old). Porang plants produce large flowers in the terminal section (consisting of short stems, spathas, and peduncles) which emit a foul odor The flower stalks are plain, longitude or oval in shape, pale pink, yellowish, or light brown. Porang plants produce two kinds of tubers, namely stems tubers that are in the ground and bulbil tubers which are found at the base of each branch of leaf stalk. The chemical characterictic of porang plants are grayish brown skin color, yellow flesh color, 15-16% glucomanan content, 20-30 aggregate starch granule diameter, 2-3 single, and needle-shaped calium oxalate. Porang plants can be used a natural fiber substitute for gelatin, raw material for noodles, syrup thickeners, water purifiers, silicon gel substitute as electrical insulators, and many other benefits of porang plants.

Research Results: Based on the result of the author’s interviews with farmers in Pongkol Village that most farmers in Ds. Pongkol grows porang using the mound method and usually porang plants are planted in dry soil under tree stands, because porang plants require 40%-60% sunlight. There are many advantages that farmers get when planting porang using the mound method, including making easier to plant spacing, making it easier to remove rain water, being able to prevent erosion, accleretating the growth of porang plants, accleretating tuber growth, making it easier to make holes, making it easier to do weeding, making it easier to put fertilizer, the tubers produce are large, and the bulbil produced are more. However, planting porang using the mound method requires a lot of energy and also requires a lot of money.

Suggestions: Through this article, it is suggested that porang plants need to be cultivated more optimally. One way to cultivate porang plants is to plant porang in mounds. From the results of my research on the effect of the mound method on porang yields, it can be seen about the classification and morphology of porang plants, as well as how to plant a good porang plant, namely by using the mound method. The author here is of course aware that there are still many mistakes in writing the paper above. Therefore, it is hoped that the readers can continue and improve the paper.

A. Pendahuluan

Sebagai negara besar yang mendapat julukan zamrut khatulistiwa, Indonesia dikaruniai kekayaan alam berlimpah. Mulai dari kekayaan alam laut, potensi mineral hingga kekayaan hutan dengan potensi keanekaragaman hayati yang tinggi. Tidak kurang dari 63% luas daratan Indonesia merupakan hamparan hutan tropis seluas 163 juta hektar yang terdiri dari hutan konservasi, hutan lindung, hutan produksi terbatas, hutan produksi, dan hutan produksi yang dapat dikonservasi.

Secara umum UU No. 41/1999 telah mengamanatkan bahwa penyelenggaraan kehutanan harus menganut asas manfaat dan lestari, kerakyatan, berkeadilan, kebersamaan, terbuka dan terpadu. Berkenaan dengan hal tersebut Kementerian Kehutanan telah berupaya mewujudkan pengelolaan hutan dengan mengoptimalkan sumber daya yang termasuk di dalam dan sekitar hutan. Selama ini upaya reboisasi hutan dan lahan sering kali mengalami kendala keberhasilan bahkan kegagalan di sebagian besar lokasi. Hal ini dianggap oleh masyarakat petani hutan karena tanaman reboisasi masih jauh dari yang diharapkan. Disamping itu jeda penantian selama 5 tahun atau lebih untuk mengambil buah dari pepohonan serba guna (MPTS) terlalu lama. Sehingga selama 5 tahun tersebut bibit yang ditanam banyak yang gagal tumbuh akibat gulma dan kebakaran lahan serta kurang pemeliharaan.

Pembangunan kehutanan ke depan diarahkan agar melibatkan peran serta masyarakat yang lebih besar. Salah satu upaya memberdayakan masyarakat sekitar hutan adalah dengan memanfaatkan lahan hutan atau lahan masyarakat dengan penanaman porang (*Amorophallus muelleri*). Pentingnya tumbuhan porang untuk dikembangkan di Indonesia, selain sebagai penunjang kesejahteraan masyarakat sekitar hutan juga untuk upaya konservasi hutan yang tersisa maupun yang akan direboisasi. Tanaman ini cepat tumbuh dan daunnya dapat menutupi permukaan tanah untuk mengendalikan ekspansi alang-alang ataupun gulma lain. Kemampuannya dalam menyimpan air di dalam umbinya membuat tumbuhan ini sanggup bertahan saat kemarau panjang melalui proses dorman dan akan tumbuh kembali saat musim hujan.¹

Secara alamiah tumbuhan ini hidup dibawah naungan pohon. Oleh karena itu penanaman porang di areal terbuka yang panas, perlu dinaungi dan diiringi dengan tanaman pionir lainnya untuk memberikan naungan sebelum pohon buah-buahan tumbuh besar. Lokasi terbuka dengan kondisi iklim yang sejuk, dapat langsung ditanami porang dalam jarak pendek 0,5 m, walaupun tanpa naungan.

Sifat tanaman porang yang toleran terhadap naungan, memungkinkan tanaman ini dibudidayakan di lahan hutan industri di bawah tegakan pohon jati, sonokeling, mahoni ataupun sengon. Pada tahun 2012, program pengembangan tanaman porang di kawasan hutan industri didorong oleh instruksi Menteri BUMN yang menugaskan pada Perum Perhutani untuk mengembangkan porang dalam program Pengelolaan Hutan Bersama Masyarakat (PHBM). Pada saat ini Perum Perhutani Unit I Jawa Timur telah melaksanakan penanaman porang seluas 1.600 hektar di wilayah KPH Jember (121 ha), Nganjuk (759 ha), Padangan (3,9 ha), Saradan (615 ha), Bojonegoro (35,3 ha), dan Madiun (70 ha).

¹ Sugeng P. Harianto dan Gunardi D. Winarno, "Porang Untuk Kesejahteraan Masyarakat dan Konservasi Hutan",

Demikian juga Perum Perhutani Unit II Jawa Tengah sedang mengembangkan tanaman porang seluas 1.200 ha yang tersebar di empat KPH yaitu KPH Blora (150 ha), Cepu (480 ha), Mantingan (50 ha), dan Randublatung (520 ha). Bahkan Perhutani juga merencanakan untuk mendirikan pabrik pengelolaan porang di Blora dengan investasi sekitar Rp 50 milyar.²

Pengembangan tanaman porang sangat penting dilakukan karena tanaman tersebut potensi ekonominya cukup tinggi. Hal tersebut akan sangat membantu dalam meningkatkan taraf hidup masyarakat. Harga jual porang tahun 2002 adalah Rp 800 per kg dalam bentuk irisan kering dan dari tiap ha petani mendapat Rp 6,4 juta setiap bulan. Harga porang ini terus mengalami kenaikan, di Jawa Timur tahun 2008 sudah mencapai Rp 2000 per kg, sedangkan harga umbi yang sudah diranjang dan dikeringkan dengan ukuran 0,5-1 cm berupa chips mencapai Rp 13.500 per kg. Hasil produksi tanaman porang bukan saja dijual di dalam negeri tetapi juga telah diekspor. Misalnya, ekspor produksi porang pada periode Januari hingga 28 Juli 2020 tercatat sebesar 14.568 ton dengan nilai Rp 801.24 milyar.

Tepung yang dihasilkan dari umbi porang mempunyai nilai ekonomi yang sangat tinggi. Menurut informasi dari pengamat industri porang satu kilo harga mencapai ratusan ribu hingga lebih dari satu juta rupiah. Umbi porang yang baru diambil dari dalam tanah mencapai belasan ribu dan kalau sudah dibuat dalam bentuk chip (gaplek) harganya mendekati Rp 100.000.

Tanaman porang memiliki nilai strategis yang perlu dikembangkan karena menawarkan peluang ekspor yang cukup besar. Indonesia mengeksport porang dalam bentuk gaplek atau tepung. Ekspor porang semakin meningkat beberapa tahun terakhir, menurut data sistem otomatis perkarantina Indonesia Full Automation System, di wilayah Balai Besar Karantina Pertanian Surabaya pada tahun 2017 ekspor porang sebanyak 4,3 ton porang kering senilai Rp 61 milyar. Selanjutnya tahun 2018 porang ekspor sebanyak 5,5 ton dengan valuasi senilai Rp 77 milyar. Sementara pada semester pertama 2019, ekspor porang kering sudah mencapai 3,7 ton dengan nilai Rp 51 milyar. Melebihi nilai ekspor porang kering pada semester pertama 2018 yakni senilai Rp 40 milyar.

Menurut data Dirjen Hortikultura Kementerian Pertanian per tahun 2020 dari bulan Januari-September untuk ekspor porang baik dalam bentuk chip porang, tepung, umbi dalam bentuk irisan, atau tidak irisan mencapai volume 10.931 ton atau senilai US\$ 31.427.394. Kementerian Pertanian sedang mendorong pengembangan potensi umbi porang, agar volume ekspor terus meningkat. Dan selama ini, salah satu kendala terbesar ekspor porang di Indonesia terletak pada keterbatasan pasokan bahan baku, sehingga Kementerian Pertanian akan mendorong potensi pengembangan budidaya porang.³

Dsn. pongkol Ds. Macanan Kec. Loceret Kab. Nganjuk merupakan salah satu daerah yang cocok ditanami porang. Tanahnya yang gembur, subur memiliki tekstur ringan dan terdapat naungan dengan intensitas sebesar 40%-60% membuat porang dapat tumbuh dengan baik di daerah ini. Di Dsn. Pongkol Ds. Macanan Kec. Loceret Kab. Nganjuk telah banyak petani yang

² Nasir Saleh, St, dkk, *Tanaman Porang Pengenalan, Budidaya, dan Pemanfaatannya* (Bogor: Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, 2015).

³ Almadea Asna Elvira, dkk, "Usaha Tani Porang dan Kontribusinya terhadap Pendapatan Keluarga", *Jurnal Penelitian*, (2020). 2

menggunakan metode guludan untuk menanam porang. Dengan menggunakan metode guludan hasil panen tanaman porang yang didapatkan petani menjadi lebih maksimal, perawatan dan penyiangan tanaman porang menjadi lebih mudah, dan memudahkan membuang air ketika hujan.

B. Metode

Penelitian ini adalah jenis penelitian lapangan. Lokasi penelitian meliputi beberapa tanah tegal yang berada di Dsn. Pongkol Ds. Macanan Kec. Loceret Kab. Nganjuk. Dalam penelitian ini data yang utama digunakan adalah data primer yaitu, data yang di peroleh secara langsung dari sumber utama di lapangan yang berasal dari pengamatan secara langsung dan melalui wawancara langsung dengan para informan.

Sifat penelitian ini adalah deskriptif yaitu yang berupaya untuk menggambarkan secara lengkap mengenai hal-hal yang berkaitan dengan masalah yang diteliti. Sumber data primer penelitian ini adalah hasil wawancara kepada petani porang dan melakukan observasi di tanah tegal milik petani porang di Dsn. Pongkol Ds. Macanan Kec. Loceret Kab. Nganjuk. Sedangkan data sekunder diperoleh dari sumber berupa teks baik itu buku, artikel jurnal, artikel internet, dan sebagainya yang relevan dengan masalah penelitian.

C. Kajian Teori

1. Tanaman Porang

Porang (*Amorphophallus muelleri*) merupakan spesies yang dapat tumbuh baik di Jawa. Spesies ini pertama kali ditemukan di Afrika Barat dan menyebar ke arah timur melalui Kepulauan Andaman India, menuju Myanmar, Thailand, China, Jepang, dan Indonesia. Tanaman porang termasuk jenis tanaman umbi-umbian termasuk keluarga *araceae* dan kelas *monokotiledonae*. Porang merupakan tumbuhan semak (herba) dengan umbi di dalam tanah. Klasifikasi porang sebagai berikut:

Kingdom	: Plantae (tumbuhan)
Subkingdom	: Tracheobionta (berpembuluh)
Superdivisio	: Spermatophyta (menghasilkan biji)
Divisio	: Magnoliophyta (berbunga)
Kelas	: Liliopsida (berkeping satu/monokotil)
Sub-kelas	: Arecidae
Ordo	: Arales
Famili	: Araceae (suku talas-talasan)
Genus	: <i>Amorphophallus</i>
Spesies	: <i>Amorphophallus muelleri</i> ⁴

a) Ciri fisik

Batang tanaman porang tegak, lunak, batang halus berwarna hijau atau hitam belang-belang (total-total) putih secara visual memang tidak terlalu beda dengan Suweg / Iles-iles putih/ Walur (hanya saja kalau suweg kadang

⁴ Ramdana Sari dan Suhartati, "Tumbuhan Porang: Prospek Budidaya Sebagai Salah Satu Sistem Agroforestry", *Jurnal Teknis EBONI*, Vol. 12, No. 2 (Desember, 2015), 98.

cenderung bercak gelap). Jika diraba baru terasa kalau kulit batang suweg terasa kasar.



Gambar 2.1. Batang *Amorphophallus muelleri*.

Sumber: www.mosa-mandiri.co.id

Batang tunggal memecah menjadi tiga batang sekunder dan akan memecah lagi sekaligus menjadi tangkai daun. Pada setiap pertemuan batang akan tumbuh katak berwarna coklat kehitam-hitaman sebagai alat perkembangbiakan tanaman porang. Perkembangan morfologinya berupa daun tunggal menjari dengan ditopang oleh satu tangkai daun yang bulat. Pada tangkai daun akan keluar beberapa umbi batang sesuai usia tumbuh. Helaian daun memanjang dengan ukuran antara 60-200 cm dengan tulang-tulang daun yang kecil terlihat jelas pada permukaan bawah daun. Panjang tangkai daun antara 40-180 cm dengan daun-daun yang lebih tua berada pada pucuk diantara tiga segmen tangkai daun.



Gambar 2.2. Daun *Amorphophallus muelleri*.

Sumber: Modul Diseminasi Budidaya dan Pengembangan Porang sebagai Salah Satu Potensi Bahan Baku Lokal

Tumbuhan ini mencapai tinggi kurang lebih 1,5 meter, tergantung umur dan kesuburan tanah. Daur tumbuhnya antara 4-6 tahun, dan menghasilkan bunga besar dibagian terminal (terdiri atas batang pendek, spatha, dan gagang) yang mengeluarkan bau busuk. Tangkai bunga polos, bentuk jorong atau oval memanjang, berwarna merah muda pucat, kekuningan, atau coklat terang. Panjang biji 8, 22 cm, lebar 2,5-8 cm dan diameter 1-3 cm.⁵

⁵ Dita Fitriana Kusuma Dewi, dkk, "Anatomi, Biji Porang Embrio, Porang; Struktur Embrio Porang Dari Berbagai Variasi Ukuran Biji", *Jurnal Biotropika*, Vol. 3, No. 3 (2015), 146.



Gambar 2.3. Bunga *Amorphophallus muelleri*.
Sumber: Buku Budidaya Tanaman Porang

Umbi porang terdiri atas dua macam, yaitu *umbi batang* yang berada di dalam tanah dan *umbi katak (bulbil)* yang terdapat pada setiap pangkal cabang atau tangkai daun. Umbi yang banyak dimanfaatkan adalah umbi batang yang berbentuk bulat dan besar, biasanya berwarna kuning kusam atau kuning kecoklatan. Bentuk umbi khas, yaitu bulat simetris dan bagian tengah membentuk cekungan. Jika umbi dibelah, bagian dalam umbi berwarna kuning cerah dengan serat yang halus.



Gambar 2.4. Umbi *Amorphophallus muelleri*.
Sumber: Modul Diseminasi Budidaya dan Pengembangan Porang sebagai Salah Satu Potensi Bahan Baku Lokal

Biji porang bersifat poliembrio, dimana terdiri lebih dari satu embrio di dalam biji porang. Sifat biji porang tersebut merupakan suatu kelebihan yang dapat dimanfaatkan sebagai upaya perkembangbiakan porang. Dalam satu buah porang terdapat beberapa biji yang mempunyai ukuran yang berbeda yang dapat dikategorikan menjadi kriteria besar, sedang dan kecil.



Gambar 2.5. Umbi katak (bulbil) *Amorphophallus muelleri*.
Sumber: www.mosa-mandiri.co.id

Tanaman porang mempunyai kembaran walaupun sebenarnya tidak kembar, ada beberapa kemiripan dengan iles-iles, walur dan suweg diantara perbedaan porang dengan tanaman sejenis lainnya adalah sebagaimana terlihat pada tabel 2.1 berikut :

Tabel 2.1.
Perbedaan antara Tanaman Porang, Iles-iles, Suweg, dan Walur

No	Uraian	Porang (<i>Amorphophallus muelleri</i>)	Iles-iles (<i>Amorphophallus oncophyllus</i>)	Suweg (<i>Amorphophallus campanulatus</i>)	Walur (<i>Amorphophallus variabilis</i>)
1.	Daun	Daun lebar, ujung daun runcing, dan berwarna hijau muda, di tangkai daun terdapat bulbil (katak).	Daun kecil, ujung daun runcing, dan berwarna hijau tua.	Daun kecil, ujung daun runcing, dan berwarna hijau kekuningan.	Daun kecil, ujung daun runcing, dan berwarna hijau.
2.	Batang	Kulit batang halus dan berwarna belang hijau dan putih.	Kulit batang halus dan berwarna belang keunguan dan putih.	Kulit batang agak kasar dan berwarna belang hijau dan putih.	Batang berduri semu, totol hijau dan putih.
3.	Umbi	Pada permukaan umbi tidak terdapat bintil, umbi berserat halus dan berwarna kekuningan.	Pada permukaan umbi ada bintil dan kasar, umbi berserat halus dan berwarna putih seperti bengkong.	Pada permukaan umbi banyak bintil dan kasar, umbi berserat halus dan berwarna putih.	Pada permukaan umbi terdapat bintil, kulitnya berwarna coklat dengan warna agak kemerahan.
4.	Lain-lain	Pada setiap pertemuan batang ada bubil/katak. Umbi dikonsumsi melewati sebuah proses.	Pada setiap pertemuan batang tidak ada bubil/katak.	Pada setiap pertemuan batang tidak ada bubil/katak. Umbi bisa dikonsumsi setelah dikupas bersih.	Pada setiap pertemuan batang tidak ada bubil/katak.

Sumber: Buku Ajar Pengelolaan Hasil Hutan bukan Kayu Andalan Lampung

b) Ciri Kimia

Di Indonesia selain porang (*Amorphophallus muelleri*) terdapat beberapa spesies lain, diantaranya adalah *Amorphophallus campanulatus*, *Amorphophallus variabilis*. Analisa umbi meliputi warna kulit, warna daging, kadar glukomanan, diameter granula pati dan kadar kalsium oksalat disajikan sebagai berikut:⁶

⁶ Gunadi D. Winarno, dkk, *Buku Ajar; Pengelolaan Hasil Hutan Bukan Kayu Andalan Lampung*, (Bandar Lampung: September 2019), 101.

Tabel 2.2.
Analisa Umbi Tanaman Porang, Walur, dan Suweg

Analisa umbi	Amorphophallus campanulatus	Amorphophallus variabilis	Amorphophallus muelleri
Warna kulit	Coklat tua	Abu-abu	Coklat keabu-abuan
Warna daging	Oranye	Putih	Kuning
Kadar glukomanan	Tidak ada	10%-15%	15%-65%
Diameter granula pati (mikron)	Agregat 20-30 Tunggal 10-15	Agregat 20-30 Tunggal 5-8	Agregat 20-30 Tunggal 2-3
Bentuk kalsium oksalat	Jarum	Jarum	Jarum

Sumber: Buku Ajar Pengelolaan Hasil Hutan bukan Kayu Andalan Lampung

c) Manfaat tanaman porang

Tanaman porang menghasilkan umbi dalam tanah berbentuk bulat umbi hasil panen bisa dibuat irisan /chip kemudian dikeringkan. Irisan /chip porang selanjutnya diolah menjadi tepung porang /tepung konjac. Tepung konjac ini mengandung glukomanan. Untuk mendapatkan glukomanan perlu pemisahan dari kalsium oksalat dengan mesin pemisah berdasarkan perbedaan berat jenis.



Gambar 2.6. Chip *Amorphophallus muelleri*.

Sumber: Modul Diseminasi Budidaya dan Pengembangan Porang sebagai Salah Satu Potensi Bahan Baku Lokal

Dalam perdagangan, porang dijual dalam bentuk umbi, irisan kering, tepung porang, dan glukomanan. Glukomanan merupakan polisakarida larut dalam air yang dianggap sebagai serat makanan. Glukomanan sering digunakan sebagai bahan tambahan dalam makanan, sebagai bahan pengemulsi, dan pengental alami. Tepung porang dan proses olahannya berupa glukomanan sangat diperlukan dikalangan industri yaitu untuk:

- 1) Serat alami pengganti agar-agar.
- 2) Mengurangi kadar kolesterol dalam darah.

- 3) Mempercepat rasa kenyang, memperlambat pengosongan perut sehingga cocok untuk diet bagi penderita diabetes.
- 4) Pengental sirup, perekat es krim sehingga tidak mudah meleleh.
- 5) Bahan baku mie dan beras modifikasi rendah kalori.
- 6) Penjernih air.
- 7) Campuran pembuatan kertas agar kuat dan lemas.
- 8) Bahan pembuatan lem yang ramah lingkungan.
- 9) Bahan pembuat kapsul.
- 10) Pengikat formula tablet.
- 11) Pengganti gel silikon sebagai isolator listrik.⁷



Gambar 2.7. Tepung *Amorphophallus muelleri*.

Sumber: Modul Diseminasi Budidaya dan Pengembangan Porang sebagai Salah Satu Potensi Bahan Baku Lokal

2. Metode Tanam Guludan

Salah satu teknologi yang diperlukan untuk menanam porang adalah teknologi persiapan lahan tanaman porang. Perlakuan yang memberikan hasil porang tertinggi adalah perlakuan penataan lahan dengan metode guludan. Guludan merupakan salah satu metode penataan tanah yang kurang subur dan berfungsi untuk menahan erosi. Lahan diolah (dicangkul) sedalam 30-40 cm sampai gembur. Saat menggulud lebih baik diberi daun-daunan kering atau pupuk kandang (organik). Dengan jarak yang digunakan dalam metode guludan antara 80-100 cm jarak tanam. Persiapan lahan dilakukan sebelum musim hujan turun antara bulan September-Oktober.⁸

⁷ Dinas Pertanian Kabupaten Mojokerto, *Good Agricultural Practice; Budidaya Tanaman Porang* (Mojokerto: Dinas Pertanian Kabupaten Mojokerto, 2020), 21-22.

⁸ Henly Yuliana, dkk, "Kemiringan, posisi lereng, penggunaan lahan, erodibilitas, bahan organik; Hubungan antara Kemiringan dan Posisi Lereng dengan taktur Tanah, Permeabilitas, dan Erodibilitas Tanah pada Lahan Tegalan di Ds. Gunungsari, Kec. Cikatomas, Kab. Tasikmalaya", *Jurnal Agrikultura* 2015, 26 (1): 15.



Gambar 2.8. Metode Guludan.
Sumber: <https://www.bulanbintang7.com/>

D. Hasil dan Pembahasan

1. Proses Penanaman dan Pengaruh Metode Guludan

Berdasarkan hasil wawancara peneliti kepada petani porang di Dsn. Pongkol mengenai pengaruh metode guludan terhadap hasil panen tanaman porang diperoleh informasi pada tabel 3.1 dan 3.2 sebagai berikut :

Tabel 3.1. Keuntungan menggunakan metode guludan dari proses menanam sampai panen tanaman porang

Proses Penanaman	Pengaruh Metode Guludan
Persiapan lahan	Mempermudah membuat jarak tanam, mempermudah membuang air hujan, membuat tanah menjadi gembur, bisa menahan erosi
Penanaman	Mempermudah ketika membuat lubang untuk menanam
Penyiangan dan Pendangiran	Lebih mudah melakukan penyiangan dan pendangiran karena jarak tanam sudah tertata
Pemupukan	Mempermudah melakukan pemupukan karena antara batang dan tempat meletakkan pupuk ada jarak
Pemanenan	Umbi yang dihasilkan lebih besar, mudah mencari lubang bekas batang, katak/bulbil lebih banyak

Sumber: Wawancara dengan Bapak Purwanto di Nganjuk pada September 2021

Tabel 3.2. Keuntungan menggunakan metode guludan dari proses menanam sampai panen tanaman porang

Proses Penanaman	Pengaruh Metode Guludan (keuntungan menggunakan metode guludan)
Persiapan lahan	Membuat tanahnya menjadi gembur
Penanaman	Mempermudah membuat jarak tanam

Penyiangan dan Pendangiran	Mempermudah melakukan penyiangan dan pendangiran
Pemupukan	Mempermudah melakukan pemupukan karena jaraknya lurus
Pemanenan	Memudahkan saat menggali tanah

Sumber: Wawancara dengan Ibu Yatun di Nganjuk pada September 2021

Dari Tabel 3.1 dan tabel 3.2 diketahui bahwa menurut Bapak Purwanto keuntungan menggunakan metode guludan pada proses persiapan lahan yaitu mempermudah membuat jarak tanam karena, dalam membuat guludan sudah ada ketentuan jaraknya, untuk umbi jaraknya 80x50 cm, untuk katak/bulbil jaraknya 40x60 cm. Keuntungan yang kedua yaitu mempermudah membuang air hujan, karena ketika hujan turun air hujan langsung mengalir melewati petakan tidak mengenai umbi porang, jadi porang tidak mudah busuk. Keuntungan yang ketiga yaitu membuat tanah menjadi gembur, karena dalam proses pembuatan guludan, tanah dicampur dengan pupuk kandang dan daun-daun kering agar tanahnya menjadi subur. Keuntungan yang keempat yaitu bisa mencegah erosi, karena posisi lahannya miring, jadi jika hujan tanahnya tidak hanyut terbawa oleh air. Menurut Ibu Yatun keuntungan menggunakan metode guludan pada proses persiapan lahan yaitu membuat tanah menjadi gembur. Jika menanam porang tidak menggunakan metode guludan tanahnya keras dan kurang subur.

Menurut Bapak Purwanto keuntungan menggunakan metode guludan pada proses penanaman yaitu mempermudah ketika membuat lubang untuk menanam, karena tanahnya gembur jadi mudah saat dicangkul. Menurut Bapak Purwanto saat membuat lubang jangan terlalu dalam karena akan memperlambat pertumbuhan tanaman porang. Kedalaman penanaman adalah 5 cm untuk jenis bibit bulbil, sedangkan untuk bibit umbi dapat digunakan kedalaman 10-15 cm. Sebelum ditanam, lubang tanam ditutup dengan lapisan tanah bagian atas dan pupuk organik (kompos atau pupuk kandang). Untuk mencegah bibit menjadi rusak akibat serangan patogen jamur tanah, sebaiknya saat sebelum tanam bibit direndam dalam larutan campuran fungisida mancozeb (0,2%) + insektisida monokrotofos (0,05%) selama 10 menit dan dikeringkan pada kondisi ternaungi selama 24 jam. Ketika menanam umbi atau katak yang dimasukkan ke dalam lubang harus 1 buah tidak boleh lebih, jika lebih akan mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan porang. Selain itu menanam porang menggunakan metode guludan membuat porang lebih cepat tumbuh, akarnya lebih banyak, batangnya kokoh, batangnya lebih besar, dan perkembangan umbi lebih cepat. Menurut Ibu Yatun keuntungan menggunakan metode guludan pada proses penanaman yaitu mempermudah membuat jarak tanam karena jika menggunakan metode guludan sudah ada ketentuan jarak tanamnya, yaitu 25x50 cm atau 25x60 cm. Waktu menanam porang yang baik yaitu saat akan musim hujan.

Menurut informasi hasil wawancara penulis dengan Bapak Purwanto pada tanggal 17 September 2021, keuntungan menggunakan metode guludan pada proses penyiangan dan pendangiran yaitu mempermudah saat melakukan penyiangan dan pendangiran, karena jarak tanam sudah tertata. Menurut Bapak Purwanto penyiangan sebaiknya dilakukan secara manual supaya rumput-rumput

yang sudah dicabut bisa ditimbun di atas tanah dan menjadi pupuk alami bagi tanaman porang. Ketika penyiangan dilakukan secara kimia bisa menggunakan herbisida (obat pembasmi rumput), saat menyemprotkan obat kimia harus benar-benar diperhatikan agar tidak mengenai batang atau daun tanaman porang. Menurut Ibu Yatun keuntungan menggunakan metode guludan pada proses penyiangan dan pendangiran yaitu memudahkan saat melakukan penyiangan dan pendangiran karena lahannya sudah dibersihkan saat akan menanam porang, jadi tidak banyak rumput yang mengganggu tanaman porang.

Menurut informasi Bapak Purwanto keuntungan menggunakan metode guludan pada proses pemupukan yaitu mempermudah melakukan pemupukan, karena antara batang dan tempat meletakkan pupuk ada jarak, jadi pupuk tidak sampai mengenai batang porang, jika pupuk sampai mengenai batang porang maka porang akan mati. Tanaman porang memerlukan pupuk dasar berupa pupuk kandang sebanyak 5 ton/ha. Pupuk organik juga perlu diberikan pada 45 hari setelah tanam dengan dosis N:P₂O₅:K₂O sebanyak 40:40:80 kg/ha atau 40:60:45. Menurut Bapak Purwanto pemupukan dapat dilakukan dalam 2 tahap, tahap pertama dilakukan pada saat porang berumur 1 bulan, tahap kedua dilakukan saat porang berumur 3 bulan. Kisaran umur 4 bulan porang akan mengalami masa dorman, tanda-tandanya yaitu daun mulai menguning dan dipenuhi katak/bulbil, hal itu menandakan bahwa katak/bulbil siap untuk dipanen. Menurut Ibu Yatun keuntungan menggunakan metode guludan pada proses pemupukan, yaitu memudahkan saat melakukan pemupukan karena jarak antar tanaman porang lurus. Menurut Ibu Yatun pupuk yang baik untuk tanaman porang adalah pupuk organik yang berasal dari daun-daunan kering.

Menurut Bapak Purwanto keuntungan menggunakan metode guludan pada proses pemanenan yaitu mempermudah mencari lubang bekas batang karena biasanya para petani akan menandai porang yang sudah siap untuk dipanen menggunakan pipet, bambu, atau tali rafia. Keuntungan lainnya yaitu umbi yang dihasilkan lebih besar dan katak/bulbil yang dihasilkan lebih banyak karena tanahnya subur dan mengandung banyak pupuk organik. Menurut Ibu Yatun keuntungan menggunakan metode guludan pada proses pemanenan, yaitu mempermudah saat menggali tanah karena tanahnya gembur. Keuntungan lainnya, yaitu bulbil yang dihasilkan lebih banyak, batang porang lebih besar, umbi yang dihasilkan lebih besar, jika menanam porang tidak menggunakan metode guludan bulbil yang dihasilkan sedikit, umbi yang dihasilkan kecil.

Menurut informasi hasil wawancara penulis dengan Bapak Purwanto dan Ibu Yatun, kelemahan menanam porang menggunakan metode guludan yaitu terlalu banyak tenaga yang dikeluarkan dan biayanya terlalu mahal karena dari proses persiapan lahan sampai proses pemanenan harus benar-benar diperhatikan cara merawatnya dan biaya pembelian pupuk juga sangat mahal.

2. Hama dan Penyakit yang Menyerang Tanaman Porang

Hama dan penyakit yang umum dialami oleh tanaman porang dapat dideskripsikan sebagai berikut:

- a) Penyakit yang menyerang tanaman porang di lapangan yaitu busuk pangkal petiol (*Sclerotium sp*). Penyakit ini terjadi saat musim hujan yang lebat disertai dengan cuaca panas selama +/- 3 hari berturut-turut.

- b) Daun porang juga dapat mengalami *sunburn symptoms* atau daun seperti terbakar dengan ciri berwarna kuning kecokelatan. Daun yang terbakar menunjukkan gejala kerusakan pada daun dan tepi daun menggulung.
- c) Hama yang biasanya menyerang tanaman porang adalah ulat daun. Serangan hama dan penyakit dapat berbeda-beda pada lokasi tertentu.
- d) Beberapa hama lain yang dilaporkan merusak tanaman porang adalah *Galerucida bicolor* (pemakan daun), *Araecerus fasciculatus* (merusak umbi) dan beberapa serangga penghisap dan ulat perusak daun.
- e) Penyakit yang disebabkan oleh jamur antara lain: busuk kaki oleh jamur *Rizoctonia solani*, penyakit hawar daun oleh *Phytophthora colocasiae*, busuk batang atau umbi oleh *Phytium helicoides* dan *Sclerotium rolfsii*. Penyakit yang disebabkan oleh bakteri yaitu busuk basah oleh *Erwinia carotovora*.⁹

Menurut informasi hasil wawancara penulis dengan Bapak Purwanto dan Ibu Yatun, menanam porang menggunakan metode guludan sama sekali tidak mempengaruhi hama yang menyerang tanaman porang.

3. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Produksi Umbi Porang

Tanaman porang yang diproduksi dari bawah tegakan sonokeling produktivitasnya lebih tinggi daripada yang dihasilkan dari bawah tegakan jati. Hasil pengukuran berat umbi basah dari lahan sonokeling bisa mencapai 5 ton/ha, atau lebih dari dua kali lipat produksi umbi dari bawah tegakan jati dari luasan yang sama. Akan tetapi, kadar air umbi dari lahan sonokeling relatif tinggi dibanding dari lahan jati.

Umur tegakan jati dan intensitas cahaya tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap produktivitas porang. Porang sebenarnya mampu tumbuh dalam berbagai kondisi fisik lahan, dengan produksi yang stabil. Dengan demikian, secara umum karena petani biasanya menjual umbi dalam bentuk basah, maka budidaya porang di bawah tegakan sonokeling dianggap lebih menguntungkan. Hal ini karena pengaruh jenis tegakan yang tergolong anggota legum yang kemungkinan memperkaya kandungan N dalam tanah, sehingga meningkatkan produksi umbi porang.

Produktivitas umbi porang yang tinggi bisa diperoleh pada intensitas naungan hingga 55%. Jika naungan ditinggikan menjadi 75%, maka pertumbuhan dan produktivitas akan menurun. Pada kondisi terbuka, produktivitas relatif tinggi, tetapi persen rendah. Hal ini karena suhu yang tinggi dan kelembapan rendah, karena tidak adanya naungan. Naungan inilah dalam kondisi alami menghasilkan iklim mikro yang baik/favourable bagi tanaman porang.

Porang ternyata paling baik dipupuk dengan dosis 200 gram per batang. Dengan pemupukan 200 gram per batang bisa meningkatkan produksi hingga 33,8% dibanding dosis 100 gram. Akan tetapi, peningkatan pupuk menjadi 300 gram, justru menurunkan produksi hingga 21,5%. Hal ini menunjukkan bahwa dosis pupuk harus tepat.

Jika pemilihan lokasi tidak tepat, maka akan terjadi kemungkinan persen hidup yang rendah atau penurunan berat umbi, meskipun telah hidup selama 1

⁹ Dinas Pertanian Kabupaten Mojokerto, *Good Agricultural Practice*, 21-22.

tahun. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ternyata porang peka terhadap campuran tanaman yang kompleks dan naungan yang berat. Kasus ini menunjukkan bahwa dalam kondisi yang ekstrem, porang akan menghabiskan energi dalam cadangan makanan (umbi) untuk bertahan hidup, sehingga produk akhirnya justru lebih rendah daripada berat awal. Oleh sebab itu, tidak semua lahan di bawah tegakan sesuai dengan tanaman porang.¹⁰

Menurut hasil wawancara penulis dengan Ibu Yatun jika menanam porang di bawah naungan yang rimbun akan memperlambat pertumbuhan umbi, umbi yang dihasilkan kecil, dan bulbil yang dihasilkan sedikit, namun keuntungan menanam porang di bawah naungan yang rimbun yaitu daunnya subur. Sedangkan, jika menanam porang di lahan terbuka keuntungannya, yaitu bulbil yang dihasilkan banyak, umbi yang dihasilkan banyak dan besar, namun kekurangan menanam porang di lahan terbuka yaitu tanaman porang mudah layu.

Menurut hasil wawancara penulis dengan Ibu Yatun jika tanaman porang ditanam di bawah tegakan pohon jati porang yang dihasilkan kecil, batangnya kecil, daunnya kecil dan sedikit karena akar pohon jati banyak sehingga mempengaruhi pertumbuhan tanaman porang. Sedangkan, jika menanam porang di bawah tegakan pohon sengon porang yang dihasilkan lebih banyak dan besar, daunnya banyak, batangnya besar, pertumbuhannya cepat, dan daun pohon sengon bisa digunakan sebagai pupuk alami.

E. Kesimpulan

Porang (*Amorphophallus muelleri*) adalah golongan Araceae asli Indonesia yang banyak tumbuh secara liar di hutan-hutan Pulau Jawa. Porang merupakan tumbuhan semak (herba) dengan umbi di dalam tanah. Porang banyak tumbuh di hutan karena hanya memerlukan penyinaran matahari 40-60% sehingga sangat cocok untuk ditanam di bawah naungan. Porang memerlukan tanah kering berhumus dengan pH 6-7.

Tanaman porang kini mempunyai prospek yang menjanjikan karena memiliki nilai ekonomi yang tinggi. Untuk itu tanaman porang perlu dibudidayakan lebih optimal lagi. Salah satu cara membudidayakan tanaman porang adalah dengan menanam porang secara guludan. Dengan menggunakan metode guludan hasil panen tanaman porang lebih banyak dan lebih maksimal, serta perawatannya juga lebih mudah. Namun, kelemahan menggunakan metode guludan ini adalah terlalu banyak tenaga yang dibutuhkan serta biaya yang dibutuhkan sangat mahal.

¹⁰ Budiadi, dkk, *Agroforestri Porang Masa Depan Hutan Jawa* (Yogyakarta: Agustus 2012), 44-46.

DAFTAR PUSTAKA

- Elvira, Almadea Asna , dkk. 2020. *Usahatani Porang dan Kontribusinya terhadap Pendapatan Keluarga*, Jurnal Penelitian. 2. Malang :Universitas Islam Malang.
- Budiadi, dkk. 2012. *Agroforestri Porang Masa Depan Hutan Jawa*. Yogyakarta: Fakultas Kehutanan Universitas Gadjah Mada.
- Anonim. 2020. *Budidaya Tanaman Porang*: Mojokerto. (Diakses pada Juli 2021)
- Dewi, Dita Fitriana Kusuma. 2015. *Struktur Embrio Porang dari Berbagai Variasi Ukuran Biji*. Jurnal Biotropika, Vol. 3, No. 3 : 146. Malang: Universitas Brawijaya.
- Maftuhah, Eni, dan Afiyah Hayati. 2019. *Pengaruh Persiapan Lahan dan Penataan Lahan terhadap Sifat Tanah, Pertumbuhan, dan Hasil Cabai Merah di Lahan Gambut*. J. Hort. Indonesia, 10 (2): Kalimantan Selatan: Lambung Mengkurat.
- Mariato, Sugeng P, dan Gunardi. *Porang untuk Kesejahteraan Masyarakat dan Konservasi Hutan*.
- Saleh, Natsir, dkk. 2015. *Tanaman Porang, Pengenalan, Budidaya, dan Pemanfaatannya*. Bogor : Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan.
- Sari, Ramdana dan Suhartati.2015. *Tumbuhan Porang: Prospek Budidaya sebagai Salah Satu Sistem Agroforestry*, Jurnal Teknis EBONI, Vol. 12, No. 2. 98. Sulawesi Selatan: Balai Penelitian Kehutanan Makassar.
- Winarno, Gunadi Djoko, dkk. 2019. *Pengelolaan Hasil Hutan Bukan Kayu Andalan Lampung*. Bandar Lampung : Graha Ilmu.
- Yuliana, Henly, dkk. 2015. *Hubungan antara Kemiringan dan Posisi Lereng dengan Tekstur Tanah, Permeabilitas, dan Erodibilitas Tanah pada Lahan Tegalan di Ds. Gunung Sari, Kec. Cikatomas, Kab. Tasikmalaya*. Jurnal Agrikultura, Vol. 26(1) : 15-22. Bandung: Universitas Padjadjaran.