

**PENGARUH PERENDAMAN ZPT FITOSAN DAN BAHAN TANAM TERHADAP
PERTUMBUHAN BIBIT TANAMAN PORANG
(*Amorphallus oncophyllus* Prain)**

SKRIPSI



Oleh :

Kanisius Talu

2017330034

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS TRIBHUWANA TUNGGADEWI
MALANG
2022**

RINGKASAN

KANISIUS TALU. 2017330034. Pengaruh Perendaman ZPT Fitosan Dan Bahan Tanam Terhadap Pertumbuhan Bibit Tanaman Porang (*Amorphophallus oncophyllus* Prain.) Pembimbing Utama: Sri Umi Lestari. Pembimbing Pendamping: Ricky Indri Hapsari.

Porang ialah diantara jenis tanaman yang dikenang karena tanaman umbi-umbiannya, dan telah menjadi produk unggulan. Pemuliaan tanaman porang melalui dua cara, yaitu secara vegetatif memanfaatkan umbi batang, umbi batang, umbi daun (bulbil), dan bagian daun, secara generatif melalui biji. Pertumbuhan porang dari hasil perbanyakan secara vegetatif, terutama menggunakan umbi batang seringkali mengalami hambatan terjadinya dormansi benih. Diantara ZPT yang dapat mematahkan dormansi benih ialah fitosan. Penelitian ini bertujuan mengevaluasi penggunaan dosis pada bahan tanam umbi porang yang lebih efektif dan mengevaluasi penggunaan berpengaruh zat mengatur pertumbuhan sejenis fitosan terkait tumbuhan umbi tanaman porang.

Riset berikut sudah dilakukan di Desa Landungsari Kecamatan Dau Kabupaten Malang. Riset berikut berlangsung selama 4 bulan. Penelitian dilakukan dengan memakai metode Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorialisasinya yang terdapat dua penyebab dan tiga (3) ulangan, dengan faktor perlakuan sebagai berikut: Faktor I ialah bahan tanam umbi porang (P) terdiri dari 4 jenis, yaitu P0 = Umbi batang tanpa dibelah, P1 = Umbi batang dibelah menjadi 2 bagian, P2 = Umbi batang dibelah menjadi 4 bagian, P3 = Umbi Bulbil Porang. Faktor II ialah konsentrasi ZPT fitosan (F) terdiri dari 3 taraf, yaitu, F0 = 0% (kontrol), F1 = 1% atau setara dengan 10 ml/l, F2 = 2% atau setara dengan 20 ml/l. Dengan demikian terdapat 36 unit percobaan setiap unit percobaan terdapat 4 sampel tanaman. Parameter yang diamati diantaranya ketika keluarnya tunas, kauntitas daun, tingginya tunas, luasnya dedaunan, diameter umbi, jumlah umbi, dan bobot umbi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa waktu munculnya tunas pada bibit tanaman porang yang asalnya dari umbi batang yang dibelah maupun tidak dibelah, serta dari bulbil, bervariasi, berkisar antara 12 – 47 hari setelah tanam. Bibit porang yang berasal dari umbi batang yang tidak dibelah maupun bulbil memiliki luas daun sangat besar daripada bibit yang asalnya dari umbi batang yang dibelah. Demikian juga terhadap parameter diameter umbi, dan bobot umbi yang dipanen pada umur 4 bulan setelah tanam lebih besar dibandingkan dengan bibit yang berasal dari umbi yang dibelah. Dalam hal pemberian fitosan terhadap penggunaan umbi batang tidak dibelah dan bulbil tidak menunjukkan perbedaan terhadap waktu munculnya tunas ketika umbi batang dibelah. Pemberian fitosan dan penggunaan bibit berasal dari umbi batang maupun bulbil tidak berpengaruh terhadap jumlah tunas yang dihasilkan selama 4 bulan masa pertumbuhan. Jumlah tunas yang mampu tumbuh berkisar antara 1 – 2 tunas per bibit. Pemberian fitosan dan penggunaan bibit berasal dari umbi batang maupun bulbil hanya berpengaruh pada tinggi tanaman maupun jumlah daun pada awal pertumbuhan saja, tidak berpengaruh pada ukuran kuantitas umbi, diameter umbi maupun bobot umbi yang bisa dipanen ketika usia 4 bulan pasca menanam.

Kata Kunci : Tanaman Porang

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Porang ialah diantara jenis tumbuhan yang termasuk dalam tumbuhan umbi-umbian dan memiliki karakteristik tumbuh yang sangat mudah, dimana tanaman ini bisa tumbuh baik didataran tinggi maupun dataran rendah. Porang menghitung semak/tanaman pendek dan tidak memiliki kayu (bumbu) yang memiliki ketinggian 100-150 cm dengan umbi di dalam tanah (Yulianto et al., 2016). Beberapa jenis tanaman iles terlacak di Indonesia Amoller Blume. Pada beberapa, iles yang dikenal sebagai walur atau suweg iles ialah tumbuhan monokotil yang umbinya dapat dikonsumsi, iles anggota famili yang berbeda yang praktis pembeding, misalnya acung (*Amorphopallus variabilis*), (*Amorphopallus companulatus*), iles (*Amorphopallus oncophyllus*). Porang ialah produk unggulan sekaligus diminati komoditas umbi-umbian kering yang dimanfaatkan sebagai bahan pelengkap permukaan dan dimanfaatkan sebagai bahan pelengkap makanan seperti tepung, serta berbagai manfaat dari umbi-umbian, antara lain sebagai sumber gula, semen, bahan penyegar. fixing dan lain-lain. (Suwarmoto, 2014). Hal ini mengakibatkan budidaya tanaman porang dapat dikembangkan yang berpotensi menghasilkan pendapatan petani yang besar dari umbi tanaman porang. Faktor pertumbuhan tanaman porang yang harus diperhatikan meliputi intensitas naungan dan ketepatan dosis dalam pemupukan. Dalam perbanyakan Umbi batang tidak dianjurkan dengan alasan umbi yang layak dikumpulkan harus ditanam kembali untuk mengurangi penciptaan porang (Nisak, 2020). Pembibitan tanaman dengan bahan pembentuk umbi bulbil apabila ditanam langsung pada media semai tidak dapat langsung berkembang dan mengalami masa mati yang lama, yaitu antara 5-6 bulan (Sumarwoto, 2008). Perkembangbiakan porang secara adat dengan biji ketika ditanam pada media semai juga tidak dapat berkembang dengan cepat karena mengalami masa lesu selama 1 sampai 2 bulan (Sumarwoto, 2005).

Penyebaran tanaman porang sedemikian panjang melalui dua strategi, yaitu secara vegetatif memanfaatkan umbi batang, umbi batang, umbi daun (bulbil). Sedangkan secara generatif melalui biji. Waktu yang diharapkan untuk mempersiapkan benih untuk menuai membutuhkan antara 4-6 bulan (Suheriyanto et al., 2012). Penggunaan bahan tanam misalnya bulbil harus diperhatikan dengan hati-hati karena bila bahan tanaman ditanam langsung pada media semai, ia tidak dapat langsung berkembang dan mengalami kelesuan yang cukup lama, yaitu antara 5-6. bulan. Pengembangan porang yang meningkat masih terbatas pada peternak, sedangkan secara agroekologis tanaman porang kemungkinan akan dikembangkan. Upaya pembangunan yang meningkat tentunya harus didukung oleh beberapa hal, seperti ketersediaan benih, benih, umbi dan umbi-umbian. (Sumarwoto, 2008). Menurut Kurniawan (2014) pemanfaatan umbi bulbil ialah langkah utama yang dapat dilakukan untuk meningkatkan hasil porang tersebut, namun penggunaan umbi bulbil memerlukan perawatan yang intensif karena cara ini tidak selalu memberikan efek yang baik terhadap pertumbuhan porang.

Peminat porang sebagai keripik baru dan kering terus berkembang, namun kebutuhan ini tidak dapat dipenuhi karena di Indonesia porang belum dikembangkan secara serius dan masih sangat potensial, wilayah pengembangannya masih terbatas. Akhir-akhir ini kebutuhan porang sangat besar. Pada tahun 2009 peminat keripik porang mencapai 3.400 ton keripik porang (Wijanarko, 2009). Di Jawa Timur, produksi porang pada tahun 2009 sekitar 3.000-5000 ton umbi basah atau hanya 600-1000 kg keripik kering (Suheriyanto et al., 2012). Sementara itu, industri glukomanan Indonesia sebenarnya mengimpor tepung glukomanan

pada normal 20 ton/tahun, sebanding dengan beberapa juta keuntungan perdagangan asing (Santosa, 2014).

Peningkatan hasil porang berlangsung, perkembangan tanaman porang berlangsung dari 4-5 bulan mengalami masa berfungsi dan 7-8 bulan mengalami masa lesu. Rentang waktu yang dibutuhkan menyulitkan peningkatan efisiensi, selanjutnya upaya pengembangan tanaman porang harus diselesaikan dengan memperluas rentang waktu perkembangan dinamis, dengan tujuan agar bobot dan ukuran umbi bertambah dan mempersingkat rentang waktu kelesuan. (Laya, 2013).

Hasil penelitian Sumarwoto dan Maryana (2015) bahwa kecepatan dan kekuatan perkembangan umbi yang tidak dibelah paling cepat dibandingkan dengan obat yang berbeda, disusul dengan perlakuan umbi yang dibelah menjadi dua bagian dan lebih banyak pembelahan. Sumarwoto (2005), bahwa untuk mendapatkan bibit dari umbi-umbian juga dapat diperoleh, dengan memanfaatkan bagian umbi batang, atau bahan dari stek daun (mengipasi tulang daun). Umumnya, peternak memilih cara sederhana untuk memasukkan benih sebagai umbi batang yang tidak bercacat, sehingga ada kendala dalam ketersediaan jumlah benih. Untuk mengatasi ketiadaan aksesibilitas benih, pemisahan umbi batang dengan jumlah umbi yang ideal ialah hal yang mendasar.

Diantara upaya untuk pemacuan pertumbuhan tanaman dan dapat membantu pematangan dormansi benih ialah sitokinin jenis fitosan. Fitosan Hal ini dimanfaatkan untuk memperkuat susunan tunas, mempengaruhi pencernaan sel, dan menghidupkan sel-sel lesu dan gerakan dasarnya ialah untuk memberdayakan pembelahan sel (Ibrahim, 2015). Upaya untuk meningkatkan kualitas dan pengembangan sinkron bahan pembentuk umbi atau umbi batang belum banyak dilakukan. Terdapat perkembangan mekanis yang diciptakan dari BATAN sebagai Oligochitosan atau Chitosan Illumination atau Oligo Chitosan dengan merek Fitosan dalam memperluas hasil pada tanaman tanaman (Sumarwoto dan Priyanto, 2020).

Fitosan ialah campuran dari fosfolipid, diantaranya ialah fosfatidilkolin dalam pelarut non polar seperti $\text{CH}_3)_2\text{CO}$. Menurut Khan (2013), konstituen fitosan ialah yang ialah desain misel rumit dari bahan biasa-fosfolipid. Seperti yang ditunjukkan oleh Jain et al. (2010), bahwa bagian fitosan dilindungi dan bagian-bagiannya diakui untuk digunakan di bidang obat, serta retensi dan bioavailabilitas bahan pengikat reguler yang dapat larut dalam air diperluas. Seperti yang ditunjukkan oleh Novianto (2018) melaporkan bahwa fitosan ialah senyawa, di mana fitosan mengandung GA, IAA dan selanjutnya zeatin yang diterima dapat mempercepat perkembangan tanaman, hasil yang lebih signifikan, meningkatkan perlindungan tanaman dari serangga dan penyakit, mempersingkat waktu menuai dan meningkatkan kreasi bunga makanan berdaun.

Hasil penelitian Sumarwoto dan Priyanto (2020) tentang pengukuran nilai parameter daya tumbuh bulbil sebagai benih tanaman dan hasil umbi Porang, dapat diperoleh rumusan bahwa jika akan membudidayakan Porang dengan benih berupa bulbil, sebaiknya digunakan fitosan sebagai suplemen pertumbuhan, yakni merendam bulbil selama 2,5 jam dalam larutan fitosan konsentrasi 1,5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perendaman fitosan dengan konsentrasi 1,5% dan 1%, sedangkan lama perendaman 2,5 Jam, 5 Jam dan 7,5 Jam dengan konsentrasi 1,5% Jam memberikan hasil bobot umbi dan tebal umbi porang yang sama. Hasil Diantara faktor luar yang signifikan yang dapat mempengaruhi perkembangan dan penciptaan tanaman ialah kekuatan cahaya. Yuliarti (2010), siang hari memberikan dampak yang berbeda

terhadap perkembangan tanaman, serta memberikan sumber energi untuk fotosintesis. Daya cahaya ialah diantara variabel penting untuk pertumbuhan tanaman. Penggunaan naungan dapat mempengaruhi pertumbuhan tanaman karena jumlah cahaya yang menyerap tanaman. Riset berikut memakai naungan sebagai pengaturan intensitas cahaya bisa melindungi tanaman dari cahaya matahari dan suhu yang berlebihan terhadap pertumbuhan bibit porang.

Berdasarkan beberapa penelitian diatas menunjukkan bahwa ZPT fitosan memiliki peranan yang urgent untuk meningkatkan tumbuhan dan hasil tanaman, dari itu melakukan riset sebagai pengetahuan peranan fitosan terhadap pertumbuhan umbi tanaman porang.

1.2 Tujuan Penelitian

Riset berikut bertujuan yang mana sebagai dibawah ini:

1. Mengevaluasi penggunaan dosis pada bahan tanam umbi porang yang lebih efektif pada pertumbuhan umbi tanaman porang.
2. Mengevaluasi penggunaan dampak zat pengatur tumbuhan jenis fitosan pada tumbuhan umbi tanaman porang.

1.3 Manfaat Penelitian

Harapannya riset berikut bisa menjadikan sebuah informasi terkait menggunakan bahan tanam umbi porang dengan zat pengatur tumbuh jenis fitosan terkait tumbuhan umbi tanaman porang.

1.4 Hipotesis

Dugaanya memberikan zat pengaturan tumbuhan sejenis fitosan dengan konsentrasi 2% bisa berdampak pada tumbuhnya dan hasil dari tanaman porang.

DAFTAR PUSTAKA

- Anturida, Z., Azrianingsih, R., & Wahyudi, D. (2015). Pengaruh jarak tanam terhadap pertumbuhan porang (*Amorphophallus muelleri* Blume.) pada fase pertumbuhan kedua. *Jurnal Biotropika*, 3(3), 132-136.
- Arfa, C.S., H. Fuadi dan M. Rahmawati. 2016. Pengaruh Media Tanam Dan Konsentrasi Zat Pengatur Tumbuh Dekamon 22.43 L Pada Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Melon (*Cucumis melo* L.). *Jurnal Kawista*. Vol. 1.No. 1. Hal: 10-14.
- Dawam, R. H. 2010. Taksonomi Tanaman Porang (*Amorphophallus Muelleri* Blume) Pada Tiga Daerah Dengan Zona Iklim Berbeda Di Sulawesi Selatan (Doctoral dissertation, Universitas Hasanuddin).
- Ganjari, I.E. 2014. Pembibitan Tanaman Porang (*Amorphophallus muelleri* Blume.) Dengan Model Agroekosistem Botol Plastik. *Widya Warta: Jurnal Ilmiah Universitas Katolik Widya Mandala Madiun*. Vol 38. No. 1. Hal: 43-58.
- Hakim, L., & Fauzi, M. A. (2008). Pengaruh ukuran kotiledon terhadap pertumbuhan semai ulin (*Eusideroxylon zwageri* T. Et B). *Jurnal Pemuliaan Tanaman Hutan*, 2(1), 1-5.
- Hidayah, N., M.R. Suhartanto dan E. Santosa. 2018. Pertumbuhan Dan Produksi Benih Iles-Iles (*Amorphophallus muelleri* Blume.) Asal Teknik Budi Daya Yang Berbeda. *Jurnal Buletin Agrohorti*, Vol. 6. No. 3. Hal: 405-411.
- Ibrahim, M., A. Nuraini dan D. Widayat. 2015. Pengaruh Sitokinin dan Paklobutrazol Terhadap Pertumbuhan dan Hasil benih Kentang (*Solanum tuberosum* L.) G2 Kultivar Granola dengan Sistem Nutrient Film Technique. *Jurnal Kultivas*. Vol. 14. No. 2, Hal. 36-41.
- Ibrahim, M.S.D. 2019. Perbanyak Iles-Iles (*Amorphophallus* Spp.) Secara Konvensional Dan Kultur In Vitro Serta Strategi Pengembangannya Conventional Propagation And In Vitro Culture Of Iles-Iles (*Amorphophallus* spp) And Its Development Strategy. *Jurnal Persepektif*. Vol 18. No. 1. Hal: 67-78.
- Ihsan, F. dan Sukarmin. 2011. Teknik pengujian pembelahan biji terhadap efektifitas perbanyak manggis (*Garcinia mangostana* L.) melalui biji. *Buletin Teknik Pertanian* 16(1): 56-60.
- Jain. 2010. Komposisi fitosan dan Metode Peningkatan Kecepatan Disolusi Dikombinasi Dengan Penambahan Surfaktan. *Jurnal Farmasi Galenika (Galenika Journal of Pharmacy)(e-Journal)*, 5(1), 84-92.
- Karjadi dan Buchory. 2008. Pengaruh Komposisi Media Dasar, Penambahan BAP, dan Pikloram Terhadap Induksi Tunas Bawang Merah. *Jurnal Hort*. Vol. 18. No. 1, Hal :1-9.
- Khan, F. A. (2013). Tentang penyusunan fitosan dalam struktur kompleks bahan alam – fosfolipid (Doctoral dissertation, University of Muhammadiyah Malang).
- KPH Saradan. 2005. Budidaya porang di dalam kawasan hutan. Perum Perhutani Unit I, Jawa Timur
- Kumar, C.H., Pradeep., Lokesh, T., Gobinath, M., Kumar, B., dan Saravanan, D., 2013, Anti-Diabetic and Anti-Hyperlipidemic Activities of Glukomannan Isolated from *Araucaria cunninghamii* seeds, *Journal of Chemical and Pharmaceutical Sciences*, (6): 204- 208.

- Kurniawa.2014. Kajian Zat Pengatur Tumbuh Dan Dosis Pupuk Majemuk Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Porang (*Amorphophallus onchophyllus*) Asal Umbi Tahun Ke Dua. Skripsi. Hal: 1-14.
- Kuswara. 2013. Tumbuhan porang: prospek budidaya sebagai diantara sistem agroforestry. *Buletin Eboni*, 12(2), 97-110.
- Laila, P. 2013. Pengaruh Varietas Dan Konsentrasi ZPT Atonik Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Tomat (*Solanum lycopersicum*). Skripsi. Hal: 1-65.
- Maryana, F. P. U. 2015. Perbanyakan Bibit Melalui Pembelahan dan Penutupan Luka Umbi Batang Iles-Iles (*Amorphophallus muelleri* Blume). *Agro UPY Volume VI. No. 2, Maret 2015*.
- Mutiarasani.2008.BudidayaPorang.<http://mutiarasani.blogspot.com/2008/04/budidaya-porang.html> [diakses 16 Februari 2021].
- Novianto.2018. Respon Pertumbuhan Dan Daya Hasil Tanaman Tomat (*Lycopersicum Esculentum* Mill) Terhadap Aplikasi Zat Pengatur Tumbuh Fitosan. *Jurnal Klorofil*. Vol. 13.No. 2. Hal: 62-66.
- Nugraheni, B.I., M, Cahyani dan K. Herlyanti. 2014. Efek Pemberian Glukomanan Umbi Porang (*Amorphophallus onchophyllus* Prain ex Hook. f.) Terhadap Kadar Kolesterol Total Darah Tikus Yang Diberi Diet Tinggi Lemak. *Jurnal.BioTek*.Vol.3, No. 2. Hal:32-36.
- Pitojo, S. 2007. Seri Budidaya Suweg : Bahan Pangan Alternatif, Rendah Kalori. Kanisius : Yogyakarta.
- Purwanto, A. 2014.Pembuatan Brem Padat Dari Umbi Porang (*Amorphophallus onchophyllus* Prain.). *Widya Warta: Jurnal. Ilmiah Universitas Katolik Widya Mandala Madiun*. Vol. 38. No. Hal: 16-28.
- Rofik, K.,R.Setiahadi danI.R. Puspitawati. 2017. Potensi Produksi Tanaman Porang (*Amorphophallus muelleri* Blume.) Di Kelompok Tani Mpsdh Wono Lestari Desa Padas Kecamatan Dagangan Kabupaten Madiun. *Jurnal.Agri-Tek*, Vol.17. No. 2.
- Santosa, T. B. 2014, October. Pemutihan Tepung Porang (*Amorphophallus onchophyllus*) Menggunakan Natrium Metabisulfit Dan Vitamin C. In *Prosiding Sentrinov (Seminar Nasional Terapan Riset Inovatif)* dan industri glukoman indonesia (Vol. 2, No. 1, pp. 234-240).
- Suheriyanto, D., Romaidi, R., & Resmisari, R. S. (2012). Pengembangan Bibit Unggul Porang (*Amorphophallus onchophyllus*) Melalui Teknik Kultur In Vitro Untuk Mendukung Ketahanan Pangan Nasional. *El-Hayah: Jurnal Biologi*, 3(1).
- Sumarwoto. 2005. Pembibitan tanaman porang (*Amorphophallus muelleri* Blume) dengan model agroekosistem botol plastik. *Widya Warta*, 1(38).
- Sumarwoto. 2005. Pembibitan tanaman porang (*Amorphophallus muelleri* Blume) dengan model agroekosistem botol plastik. *Widya Warta*, 1(38).
- Sumarwoto. 2008. Uji Zat Pengatur Tumbuh Dari Berbagai Jenis Dan Konsentrasi Pada Stek Daun Iles-Iles (*Amorphophallus muelleri* Blume.) *Jurnal Agroland*. Vol. 15.No.1 Hal: 7 – 11
- Sumarwoto. S, Maryana. M. 2011. Pertumbuhan Bulbil Iles-Iles (*Amorphophallus muelleri* Blume.) Berbagai Ukuran Pada Beberapa Jenis Media Tanam. *Jurnal Ilmu Kehutanan*, Vol. 5. No. 2. Hal: 91-98.

- Sumarwoto. 2014. Uji Zat Pengatur Tumbuh Dari Berbagai Jenis Dan Konsentrasi Pada Stek Daun Iles-Iles (*Amorphophallus muelleri* Blume.) dan manfaat umbi porang. Jurnal Agroland. Vol. 15.No.1 Hal: 7 – 11.
- Sumarwoto dan S. Priyanto. 2020. Uji Fitosan Pada Perendaman Bulbil Terhadap Hasil Umbi Bibit Porang (*Amorphophallus muelleri* Blume.). Prosiding Seminar Nasional. Hal: 162-170.
- Turhadi dan Serafinah Indriyani. 2015. Uji Daya Tumbuh Porang (*Amorphophallus muelleri* Blume) dari Berbagai Variasi Potongan Biji. Jurnal Biotropika. Vol 3 No. 1.
- Usria, M., M. Mardiangsyah dan T. Arlita. 2016. Respon Pemberian Zat Pengatur Tumbuh (Zpt) Berbahan Aktif *Naphthalene Acetic Acid* (NAA) Terhadap Pertumbuhan Stek Trubusan Dari Tunggul Sisa Penebangan Eucalyptus Pellita. Jurnal. Faperta Vo. 3.No.1. Hal: 1-9.
- Wijanarko, A., & Oktavianti, H. 2009. Analisis Permintaan chip porang Pada Industri Kecil Dan Menengah Di Kabupaten Lamongan Tahun 2009-2013. Media Trend, 10(1), 75-89.
- Yulianto., N. Agustien dan R. Hidayat. 2016. Pengaruh Zat Pengatur Tumbuh (Cpu) Pada Tanaman Porang (*Amorphophallus onchophyllus*) Di Ketinggian Tempat Yang Berbeda. Jurnal Plumula. Vol. 5.No. 1. Hal: 2089-8010.
- Yuliarti, N. (2010). *Kultur jaringan tanaman skala rumah tangga*. Penerbit Andi.