



## Ipteks Budidaya Tanaman Porang Dalam *Large Polybag* Dilengkapi Sistem Naungan Kasa Paranet Serta Alat Penyiram *Sprinkler Sprayer* Model Taman Putar Pada Kelompok Tani Suka Maju Desa Talang Pauh Kecamatan Pondok Kelapa Bengkulu Tengah

Halauddin<sup>1\*</sup>, Syarifuddin<sup>2</sup>, Supiyati<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Jurusan Fisika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Bengkulu

<sup>2</sup> Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Bengkulu

### ARTICLE INFO

Riwayat Artikel:

Draft diterima: 15 Agustus 2023

Revisi diterima: 18 Desember 2023

Diterima: 18 Desember 2023

Tersedia Online: 28 Desember 2023

Corresponding author:

[halaukualasatu@gmail.com](mailto:halaukualasatu@gmail.com)

Citation: Halauddin, Syarifuddin, Supiyati. 2023. Ipteks Budidaya Tanaman Porang Dalam *Large Polybag* Dilengkapi Sistem Naungan Kasa Paranet Serta Alat Penyiram *Sprinkler Sprayer* Model Taman Putar Pada Kelompok Tani Suka Maju Desa Talang Pauh Kecamatan Pondok Kelapa Bengkulu Tengah. *Indonesian Journal of Community Empowerment and Service* 3(2), pp: 01-05

### ABSTRAK

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat Ipteks Universitas Bengkulu telah dilakukan dengan judul: "Ipteks Budidaya Tanaman Porang Dalam *Large Polybag* Dilengkapi Sistem Naungan Kasa Paranet Serta Alat Penyiram *Sprinkler Sprayer* Model Taman Putar Pada Kelompok Tani Suka Maju Desa Talang Pauh Kecamatan Pondok Kelapa Bengkulu Tengah". Kegiatan pengabdian Ipteks ini bertujuan untuk memberikan pengetahuan tambahan kepada Kelompok Tani Suka Maju untuk dapat membudidayakan tanaman Porang dengan menggunakan *large polybag*, menginstalasi teknologi naungan kasa Paranet sebagai pengganti pohon Mahoni dan Jati serta menginstalasi dan menggunakan alat penyiraman *Sprinkler Sprayer* model taman putar untuk menjaga kestabilan sistem penyiraman agar merata serta sistem penyiraman tidak lagi bersifat konvensional. Dari hasil pelaksanaan pengabdian Ipteks Universitas Bengkulu Tahun 2023, khalayak sasaran dalam hal ini Kelompok Tani Suka Maju Desa Talang Pauh dapat membudidayakan tanaman Porang dalam *large polybag*; dapat menginstalasi sistem naungan kasa paranet serta dapat menginstalasi dan memanfaatkan alat penyiraman model *sprinkler sprayer* untuk memudahkan proses penyiraman.

Kata kunci: *Large polybag*; Porang; Kasa Paranet; *Sprinkler sprayer*; Kelompok Tani

### ABSTRACT

*This Community service activities have been carried out at the University of Bengkulu science and technology with the title: "Science and Technology of Porang Plant Cultivation in Large Polybags Equipped with Paranet Gauze Shade Systems and Sprinkler Sprayers with Rotating Garden Models in Suka Maju Farmer Groups, Talang Pauh Village, Pondok Kelapa District, Bengkulu Tengah." This science and technology service activity aims to provide additional knowledge to the Suka Maju Farmer Group to be able to cultivate Porang plants using large polybags, install Paranet gauze shading technology as a substitute for Mahogany and Teak trees and install and use a rotating garden sprinkler sprayer to maintain system stability, watering so that it is evenly distributed and the watering system is no longer conventional. From the results of the 2023 Bengkulu University Science and Technology service implementation, the target audience, in this case the Suka Maju Farmer Group, Talang Pauh Village, can cultivate Porang plants in large polybags; can install paranet gauze shading systems and can install and utilize sprinkler sprayer models to facilitate the watering process.*

Keywords: *Large polybags*; Porang; Paranet gauze; *Sprinkler sprayer*; Farmer Group

### 1. PENDAHULUAN

Porang (*Amorphophallus oncophyllus*) termasuk tanaman umbi dengan famili *Araceae* sangat bermanfaat, namun sebagian masyarakat belum familiar dengan jenis tanaman ini. Porang ini banyak diminati di Tiongkok dan Jepang karena bersifat rendah karbohidrat, sehingga sangat bagus untuk penderita diabetes (Puspitorini, 2019). Umbi porang mempunyai kandungan glukomanan sekitar 15–64% berbasis kering yang digunakan dalam

berbagai industri pangan, kimia, dan farmasi, antara lain untuk produk makanan, seperti konnyaku, shirataki (berbentuk mie); sebagai bahan campuran/tambahan pada berbagai produk kue, roti, es krim, permen, jeli, selai, dan lain-lain; bahan pengental pada produk sirup dan sari buah; bahan pengisi dan pengikat tablet; bahan pelapis (*coating* dan *edible film*); bahan perekat (lem, cat tembok); pelapis kedap air; penguat tenunan dalam industri tekstil;

media pertumbuhan mikrobia; dan bahan pembuatan kertas yang tipis, lemas, dan tahan air (Nasir *dkk.*, 2015).

Analisis keuntungan tanaman Porang dalam 1 (satu) hektar dengan jarak tanam 25 cm x 100 cm menurut Andriani (2020), dapat dirangkum pada Tabel 1. Berdasarkan Tabel 1, keuntungan budidaya tanaman Porang untuk lahan 1 (satu) hektar berjumlah 517.500.000. Nominal tersebut memberikan peluang yang sangat besar bagi petani untuk mengembangkan perkebunan Porang di Provinsi Bengkulu. Tentu saja untuk memperoleh hasil yang optimal, sangat diperlukan upaya-upaya yang tepat agar tidak menimbulkan kerugian-kerugian yang sangat besar juga bagi para petani yang akan merintis budidaya tanaman Porang tersebut.

### Budidaya tanaman Porang dalam *large polybag* dan sistem naungan kasa Paranet

Wijayanto & Pratiwi, 2011 menjelaskan bahwa tanaman Porang sangat membutuhkan naungan. Pertumbuhan Porang di bawah naungan mempunyai persentase tumbuh mencapai 80% bila dibandingkan dengan 0% naungan. Santosa (2014) juga menjelaskan bahwa pada kondisi naungan 75% akan menghasilkan umbi terbesar, sebaliknya pada naungan 0% menghasilkan ubi terkecil. (Sumarwoto, 1970) dalam Intan Rohma Nurmalasari (2012) menguatkan bahwa naungan berfungsi untuk mencegah sinar matahari. Porang muda tidak tahan terhadap matahari yang terik karena dapat menyebabkan pucuk tanaman kering dan tumbuh kerdil, bahkan dapat menyebabkan Porang menjadi layu dan mati.

**Tabel 1.** Tabel Analisa keuntungan Porang dalam 1 hektar (Andriani, 2020)

No	Bahan	Volume	Biaya Satuan (Rp)	Biaya(Rp)
----	-------	--------	-------------------	-----------

#### A. Bibit Katak Porang, Pupuk, dan Tenaga Kerja

1	Bibit Porang	200 kg	150.000	30.000.000
2	Pupuk	500 krg	20.000	10.000.000
3	Tenaga Kerja	30 hr x 5 org	150.000	22.500.000
Jumlah A				62.500.000

#### B. Omset Katak dan Umbi Porang

1	Omset Katak Porang musim I	400 kg	150.000	60.000.000
2	Omset Katak Porang musim II	800 KG	150.000	120.000.000

3	Omset Umbi Porang musim II	80.000 kg	5.000	400.000.000
<b>Jumlah B</b>				<b>580.000.000</b>
<b>Laba Bersih (B-A)</b>				<b>517.500.000</b>

Halauddin (2021) telah melakukan penelitian bahwa tanaman Porang memiliki persentase tumbuh dalam media *polybag*. Dari 80 buah bibit Porang yang ditanam pada small *polybag* berukuran 30 cm x 40 cm, hanya 5% saja bibit Porang yang tidak tumbuh, akan tetapi pada saat tanaman Porang berumur 3 bulan, tanaman Porang tidak dapat lagi tumbuh dengan sempurna pada *polybag* dengan ukuran tersebut. Hal ini diakibatkan oleh tingginya batang Porang mencapai 75 cm, serta akar Porang memenuhi *polybag* tersebut menyebabkan terhambatnya pertumbuhan Porang. Maka untuk mengantisipasi hal ini perlu diusahakan ukuran yang lebih besar lagi (*large polybag*).

### Sistem penyiraman Sprinkler taman model kupu-kupu

Di samping harus membutuhkan sistem naungan, tanaman Porang pada umumnya sangat baik tumbuh di lahan kering bila dibandingkan di rawa-rawa. Namun untuk kelangsungan hidup serta pertumbuhannya agar dapat menghasilkan umbi yang optimum diperlukan tanah dengan kelembaban yang cukup, terutama pada awal pertumbuhan tanaman. Hasil penelitian Santosa (2015) dalam (Nasir *dkk.*, 2015) menunjukkan bahwa apabila kandungan air kurang dari 40%, menyebabkan akar lebih cepat kering. Pengairan secara sering dan teratur akan menghasilkan daun yang besar dan masa hidup yang lebih panjang dibanding pada kondisi pengairan yang terbatas. Salah satu jenis teknologi penyiraman yang dapat digunakan untuk mengatasi hal ini adalah menggunakan alat penyiraman *Sprinkler Sprayer* model taman putar untuk menjaga kestabilan sistem penyiraman agar merata serta sistem penyiraman tidak lagi bersifat konvensional.

## 2. METODE PELAKSANAAN

Berikut ini akan dijelaskan gambaran kegiatan Pengabdian Ipteks Unib yang akan diterapkan, mulai dari alat dan bahan yang digunakan, bagaimana metode untuk memberikan pengetahuan tambahan kepada Kelompok Tani Suka Maju Desa Talang Pauh tentang budidaya tanaman Porang dengan menggunakan *large polybag*, menguasai teknologi naungan kasa Paranet sebagai pengganti pohon Mahoni dan Jati; serta menguasai dan menggunakan alat penyiraman *Sprinkler Sprayer* model taman putar untuk menjaga kestabilan sistem penyiraman agar merata serta sistem penyiraman tidak lagi bersifat konvensional.

### Alat dan bahan

Alat dan bahan yang digunakan dalam kegiatan Pengabdian Ipteks Unib ini untuk luasan 1 hektar antara lain: umbi tanaman Porang 200 kg, *large polybag* 200 pcs, kasa Paranet 10 meter, kayu 60 blg, paku 100 pcs, waring pagar 20 meter, alat penyiraman *Sprinkler Sprayer* model taman putar, pipa paralon 25 meter, lem pipa 10 pcs, *shock drat* 25 pcs, serta peralatan pendukung lainnya.

## Metode pelaksanaan Pengabdian Ipteks

Adapun langkah-langkah pelaksanaan kegiatan Pengabdian Ipteks Unib yang dilakukan untuk memberikan pengetahuan tambahan kepada Kelompok Tani Suka Maju Desa Talang Pauh tentang budidaya tanaman Porang dengan menggunakan *large polybag*; menguasai teknologi naungan kasa Paranet sebagai pengganti pohon Mahoni dan Jati; serta menguasai dan menggunakan alat penyiraman *Sprinkler Sprayer* model taman putar untuk menjaga kestabilan sistem penyiraman agar merata serta sistem penyiraman tidak lagi bersifat konvensional adalah sebagai berikut:

### Budidaya tanaman Porang menggunakan *large polybag*

Pada saat kegiatan budidaya tanaman Porang, tim kegiatan Pengabdian Ipteks terlebih dahulu memberikan pengenalan tanaman Porang kepada mitra mencakup multi manfaat tanaman Porang, karakter tanaman Porang, kandungan nutrisi dan manfaatnya, persyaratan tumbuh, cara budidaya (termasuk informasi hama dan penyakitnya), nilai ekonomi dan usahataniannya.

Pada kegiatan pelaksanaan kegiatan Pengabdian Ipteks ini, tanaman Porang akan dibudidayakan dengan menggunakan media *large polybag*. Polybag yang digunakan berukuran 40 cm x 40 cm. Polybag diisi tiga perempat dengan tanah yang telah dicampur dengan pupuk kandang dan arang sekam padi. Umbi tanaman Porang langsung ditanam di tengah-tengah *large polybag* yang telah berisi umbi Porang disusun dengan jarak antara *large polybag*  $\pm$  15 cm (Pasir & Hakim, 2014).

### Pemasangan dan penggunaan sistem naungan kasa Paranet

Naungan tanaman Porang dari kasa Paranet dibuat dengan panjang 10 m x 3 m, dengan tinggi 2 m. Bahan yang digunakan untuk kerangka naungan tersebut dibuat dari kayu yang mempunyai kekuatan yang baik. Kasa Paranet berfungsi sebagai atap yang dapat menggantikan fungsi pohon Mahoni dan Jati sebagai naungan tanaman Porang (Fauziah *dkk.*, 2013).

### Pemasangan dan penggunaan alat penyiraman *Sprinkler Sprayer* model taman putar

Penyiraman pada pemeliharaan tanaman sangatlah penting karena akan sangat mempengaruhi proses pertumbuhan tanaman itu sendiri. Tanaman akan tumbuh dengan optimal apabila proses pengairan atau penyiraman dilakukan secara optimal (Mediawan, 2018). Alat penyiraman *Sprinkler Sprayer* model taman putar diinstalasi antara satu dengan lainnya dengan jarak 2 m. Sprinkler dipasang disambungkan dengan pipa paralon dengan ukuran diameter 1/2 inchi menggunakan *shock drat* dalam ukuran diameter 1/2 inchi (Fauziah *dkk.*, 2016).



Gambar 1. Model Alat penyiraman *Sprinkler Sprayer* model taman putar

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### Waktu dan tempat kegiatan

Kegiatan Pengabdian Ipteks Unib pada Kelompok Tani Suka Maju Desa Talang Pauh untuk memberikan pengetahuan tambahan serta praktek langsung dengan membudidayakan tanaman Porang dalam *large polybag* sebagai media tanam; menginstalasi teknologi naungan kasa Paranet sebagai pengganti pohon Mahoni dan Jati serta menginstalasi teknologi teknologi penyiraman dengan sistem penyiraman *Sprinkler Sprayer* model taman putar mulai dilakukan sejak bulan Mei 2023, sedangkan sosialisasi pelaksanaan kegiatan Pengabdian Ipteks Unib telah dilakukan pada pertengahan bulan Juni 2023. Tempat kegiatan pelaksanaan kegiatan Pengabdian Ipteks FMIPA bagi Kelompok Tani Suka Maju Desa Talang Pauh Kecamatan Pondok Kelapa Kabupaten Bengkulu Tengah langsung dilaksanakan di kebun percontohan di Desa Talang Pauh.

### Budidaya tanaman Porang menggunakan *large polybag*

Pada kegiatan pelaksanaan kegiatan Pengabdian Ipteks ini, tanaman Porang akan dibudidayakan dengan menggunakan media *large polybag*. Polybag yang digunakan berukuran 40 cm x 40 cm. Polybag diisi tiga perempat dengan tanah yang telah dicampur dengan pupuk kandang dan arang sekam padi. Umbi tanaman Porang langsung ditanam di tengah-tengah *large polybag* yang telah berisi umbi Porang disusun dengan jarak antara *large polybag*  $\pm$  15 cm (Pasir, 2014).



Gambar 2a dan 2b. Pemilihan bibit umbi Porang serta persiapan media tanam

### Instalasi kasa Paranet

Pada pemasangan kasa Paranet, ada 2 (dua) tahapan kegiatan yang dilakukan yaitu pemasangan rangka kasa Paranet serta pemasangan kasa Paranet. Pada Gambar 3.3.a. ditunjukkan proses pemasangan kerangka kasa Paranet, sedangkan pada Gambar 3.3.b. ditunjukkan proses pemasangan kasa Paranet.



Gambar 3a dan 3b. Pemasangan kerangka dan pemasangan kasa Paranet

### Instalasi alat penyiraman *Sprinkler Sprayer* model taman putar

Pada tahapan berikutnya akan dilakukan instalasi alat penyiraman *Sprinkler Sprayer* model taman putar. Pada Gambar 3.4.a. dan 3.4.b. ditunjukkan pengambilan sumber air yang dialirkan ke alat penyiraman. Sumber air tersebut adalah bak air (tandon air) yang mempunyai ketinggian sekitar 4 (empat) meter, dialirkan melalui pipa paralon berukuran 1/2 inchi.



Gambar 4a dan 4b. Pemasangan pipa ke tandon air dan Pemasangan pipa penghubung ke alat penyiraman

Setelah pemasangan pipa ke tandon air dilakukan, selanjutnya pipa akan dihubungkan ke tempat penyiraman. Alat penyiraman *Sprinkler Sprayer* model taman putar diinstalasi antara satu dengan lainnya dengan jarak 2 m. Sprinkler dipasang disambungkan dengan pipa paralon dengan ukuran diameter 1/2 inchi menggunakan shock drat dalam ukuran diameter 1/2 inchi. Kegiatan ini ditunjukkan pada Gambar 4.c dan Gambar 4.d.



Gambar 4c dan 4d. Instalasi alat penyiraman dan *Sprinkler sprayer*

Selanjutnya pada Gambar 4.e. ditunjukkan cara kerja alat penyiraman *Sprinkler Sprayer* model taman putar untuk tanaman Porang.



Gambar 4e. Cara kerja alat penyiraman *Sprinkler sprayer* model taman putar



Gambar 4f. Sosialisasi ipteks budidaya tanaman porang kepada masyarakat

## 4. KESIMPULAN

Dari kegiatan program kegiatan Pengabdian Ipteks Unib yang telah dilaksanakan kepada mitra yaitu Kelompok Tani Suka Maju Desa Talang Pauh Kecamatan Pondok Kelapa Bengkulu Tengah, dapat disimpulkan antara lain:

- Mitra telah dapat membudidayakan tanaman Porang telah dilakukan dengan menggunakan media *large polybag*. *Polybag* yang digunakan berukuran 40 cm x 40 cm.
- Mitra telah dapat menginstalasi sistem naungan kasa Paranet telah selesai diinstalasi sebagai pengganti pohon Mahoni atau Jati.
- Mitra telah dapat menginstalasi alat penyiraman *Sprinkler Sprayer* model taman putar telah selesai diinstalasi dan alat penyiraman dapat berfungsi dengan sempurna.

## 5. UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Universitas Bengkulu sebagai pemberi dana kegiatan PPM Skim Ipteks Unib ini. Ucapan terima kasih ini juga disampaikan kepada LPPM Unib, Kepala Desa Talang Pauh, Kelompok Tani Suka Maju Desa Talang Pauh, serta semua pihak-pihak yang membantu pelaksanaan pengabdian Ipteks ini dari awal sampai akhir kegiatan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Fauziah, R., Susila, A. D., & Sulistyono, E. 2016. Budidaya Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) pada Lahan Kering Menggunakan Irigasi Sprinkler pada berbagai Volume dan Frekuensi. *Jurnal Hortikultura Indonesia*, 7(1), 1. <https://doi.org/10.29244/jhi.7.1.1-8>
- Fauziyah, E., Diniyati, D., & Mulyati, E. 2013. Strategi pengembangan iles-iles (*Amorphophallus* spp.) sebagai hasil hutan bukan kayu (HHBK) di Kabupaten Kuningan, Jawa Barat. *Jurnal Penelitian Agroforestry*, 1(1), 55–70.
- Intan Rohma Nurmalasari. 2012. *Pengaruh Intensitas Naungan dan Konsentrasi Pupuk Daun Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Porang (Amorphophallus oncophyllus)* (Vol. 66).
- Mediawan, M. 2018. Sistem Penyiram Tanaman Otomatis Berbasis Arduino Pada Rumah Tanaman. *NASPA Journal*, 42(4), 1.
- Nasir, S., St.A., . Rahayuningsih, Radjit, B. S., Ginting, E., Harnowo, D., & Mejaya, I. M. J. 2015. *2015\_Porang.Pdf* (hal. 978-979–1159).
- Pasir, S., & Hakim, M. S. 2014. Penyuluhan Penanaman Sayuran dengan Media Polybag. *Jurnal Inovasi dan Kewirausahaan*, 3(3), 159–163. <https://journal.uin.ac.id/ajie/article/view/7826>
- Puspitorini, P. S. 2019. Pemberdayaan Masyarakat Jembul dengan Teknologi Tepat Guna Pengolahan Chips porang dalam meningkatkan Daya Saing. *International Journal of Community Service Learning*, 3(4), 244–251. <https://doi.org/10.23887/ijcsl.v3i4.15723>
- Santosa, E. 2015. Pengembangan Tanaman Iles-Iles Tumpangsari Untuk Kesejahteraan Petani Dan Kemandirian Industri Pangan Nasional. *RISALAH KEBIJAKAN PERTANIAN DAN LINGKUNGAN: Rumusan Kajian Strategis Bidang Pertanian dan Lingkungan*, 1(2), 73. <https://doi.org/10.20957/jkebijakan.v1i2.10288>
- Sumarwoto, S. 1970. Iles-iles (*Amorphophallus muelleri* Blume); description and other characteristics. *Biodiversitas Journal of Biological Diversity*, 6(3). <https://doi.org/10.13057/biodiv/d060310>
- Wijayanto, N., & Pratiwi, E. 2011. Pengaruh Naungan dari Tegakan Sengon (*Paraserianthes falcataria* (L.) Nielsen) terhadap Pertumbuhan Tanaman Porang (*Amorphophallus oncophyllus*). *Jurnal Silvikultur Tropika*, 1, 46–51.