

# KELAYAKAN USAHATANI TANAMAN PORANG (*Amorphophallus muelleri Blume*) DI KABUPATEN TASIKMALAYA

SANI FIRMANSYAH, HJ. RINA NURYATI, ZULFIKAR NOORMANSYAH

Email: [sanifirmansyah72@gmail.com](mailto:sanifirmansyah72@gmail.com)

Program Studi Magister Agribisnis Program Pascasarjana Universitas Siliwangi

## ABSTRACT

*One type of tuber plant that is currently being developed because it provides increased income for farmers is the porang plant (*Amorphophallus muelleri Blume*). This study aims to determine the production costs, revenues, income and financial feasibility of porang farming for one production process for 1 (one) year for an area of twenty five hectares. The research method used is a case study on porang farmers in Tasikmalaya Regency. The time of the research took place from February 2022 to May 2022. The data used consisted of primary and secondary data. The results showed that the production cost of porang farming was Rp. Rp. 4,434,353,000, - with a receipt of Rp. 7,906,236,000, - and an income of Rp. 3.471.883.000,-. The R/C value is 1.78, so this porang farming is financially feasible to continue.*

**Keywords:** Porang, Revenue, Income, Production Costs, Financial Feasibility

## PENDAHULUAN

Kesejahteraan petani dan ketahanan pangan merupakan prioritas pembangunan nasional seperti yang tertuang dalam Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional. Namun hingga saat ini, capaian kesejahteraan petani masih perlu ditingkatkan. Ketahanan pangan juga masih perlu ditingkatkan, karena ketergantungan pangan impor untuk konsumsi dan bahan baku industri masih di atas 70 persen (Edi Santosa, 2014).

Pada saat ini berbagai komoditi yang mempunyai prospek sebagai bahan pangan alternatif mulai dikembangkan berkaitan dengan semakin meningkatnya kebutuhan akan pangan. Hal ini bertujuan agar masyarakat tidak hanya menggantungkan kebutuhan pangan pokok terhadap padi

(serealia), tetapi juga sumber pangan lainnya seperti jenis tanaman umbi-umbian (Yunia Rahayuningsih, 2021).

Salah satu jenis tanaman umbi-umbian yang mulai banyak dikembangkan adalah tanaman porang (*Amorphophallus muelleri Blume*). Tanaman porang merupakan tanaman umbi-umbian dari spesies (*Amorphophallus muelleri Blume*) yang termasuk dalam Famili Araceae (talas-talasan) yang masih satu famili dengan suweg, walur, dan iles-iles.

Menurut Sufiani S. (1993) jenis-jenis porang yang banyak dijumpai di Indonesia diantaranya *A. campanulatus (Dennst.) Nicols*, *A. variabilis B.I.*, *A. spectabilis (Miq.) Engl.*, *A. decus-silvae Backer, Alderw.*, *A. muelleri B.I.*, serta *A. titanium Becc.* Dari sekian banyak jenis tanaman porang

tersebut yang ditanam dan dipergunakan sebagai bahan makanan dan bahan industri hanyalah *A. campanulatus* (Dennst.) Nicols yang dikenal juga dengan sebutan suweg, *A. muelleri* B.I yang dikenal pula dengan nama lainnya sebagai porang, dan *A. variabilis* B.I dikenal dengan nama lokal sebagai bosot.

Pengembangan tanaman porang sangat penting dilakukan diantaranya karena tanaman tersebut potensi ekonominya cukup tinggi. Hal tersebut akan sangat membantu dalam meningkatkan taraf hidup masyarakat. Hasil produksi tanaman porang bukan saja dijual di dalam negeri juga telah diekspor. Misalnya, ekspor produksi porang pada periode Januari hingga 28 Juli 2020 tercatat sebanyak 14.568 ton dengan nilai Rp 801,24 miliar. Mengingat potensi produksi porang yang tinggi, maka dalam rangka pengembangan tanaman porang, pemerintah mengalokasikan lahan untuk budidaya tanaman porang pada tahun 2020 seluas 17.886 ha di 6 provinsi, yaitu di Provinsi Jawa Barat, Jawa Tengah, Jawa Timur, Banten, NTT dan Sulawesi Selatan (CNBC Indonesia, 2020).

Porang di pulau Jawa merupakan tanaman asli Indonesia yang telah banyak diteliti (Jansen et al., 1996; Yuzammi, 2000). Sejak 1998, IPB telah melakukan

penelitian pada berbagai aspek (Santosa et al., 2000; 2011). Utamanya, peningkatan produktivitas, peningkatan usaha tani, dan lingkungan. Jepang telah meneliti manfaat iles-iles sejak 1968, disusul India dan Selandia Baru pada awal 2000an (Palaniswami et al., 2008). Pada saat ini, umbi iles-iles dimanfaatkan untuk memperoleh glukomannan (Rosman et al., 1994). Umbi kering mengandung lebih dari 50 persen glukomanan (Ohtsuki, 1968). Glukomannan adalah karbohidrat low digestible yang banyak digunakan dalam industri obat, makanan dan minuman, kosmetika dan sebagainya (Jansen et al., 1996).

Tahun 2009 kebutuhan chip porang mencapai 3.400 ton chip kering porang (Widjanarko, 2009). 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 (Suheriyanto et al. 2012). Produk berikut sebagai hasil proses lanjut dari chip adalah tepung glukomanan. Harga tepung glukomanan di KBM Agroforestry milik Perhutani di Pare, Kediri, Jawa Timur antara Rp.130.000–150.000/kg. Sedangkan harga tepung glukomanan dengan mutu food grade (kadar glukomanan >80%) di pasar internasional per 15 Februari 2015

sekitar \$2.650/kg (Market Publishers, 2015).

Tanaman porang memiliki nilai ekonomi tinggi, namun belum banyak dikembangkan khususnya di Jawa Barat. Sampai saat ini porang ditemukan di pekarangan, kebun, kebun campuran dan hutan. Namun di beberapa daerah lainnya di Indonesia, sudah ada yang mengusahakannya dan banyak pula para pengumpul porang dari alam, namun harga porang masih kategori rendah, sehingga tidak memberikan hasil yang maksimal bagi petani porang.

Meningkatnya nilai ekonomi porang, mendorong masyarakat untuk melakukan pemanenan dari areal konservasi alami (Santosa et al., 2002). Akibat sulitnya panen dan over eksploitasi pada satu lokasi, ketersediaan umbi di pasar berfluktuasi. Pada saat ini, petani masih dapat mengumpulkan umbi dari hutan-hutan sekitar Jawa, Bali, Sulawesi, dan Nusa Tenggara (Sugiyama dan Santosa, 2008). Jika tidak diiringi dengan kegiatan budidaya, eksploitasi berlebihan akan merugikan dan tidak akan menjamin keberlanjutan penyediaan tanaman porang yang dibutuhkan. Upaya domestikasi memang telah diupayakan oleh beberapa institusi, tetapi produktivitasnya masih rendah yaitu 2-4 ton/ha.

Beberapa petani di Kabupaten Tasikmalaya telah melakukan kegiatan nyata dalam optimalisasi pemanfaatan potensi Sumber Daya Alam dibidang pertanian khususnya untuk mendukung peningkatan kesejahteraan petani yang pada akhirnya akan menambah kemampuan untuk menyediakan pangan petani porang di wilayah penelitian khususnya, umumnya petani porang di daerah perdesaan Kabupaten Tasikmalaya.

Fenomena petani porang secara umum khususnya petani porang di wilayah penelitian dalam kegiatan usahataniya masih belum mempertimbangkan analisis kelayakan usahanya, padahal usahatani tanaman porang di wilayah penelitian sudah berjalan sekitar empat tahun. Petani porang masih sedang berusaha untuk bagaimana caranya melakukan usahatani yang baik sesuai dengan teknik budidaya porang yang telah dilakukan oleh petani-petani lainnya di luar wilayah penelitian dan berpedoman kepada tata cara usahatani tanaman porang yang dikeluarkan oleh Kementerian Pertanian.

Sampai saat ini belum diketahui dengan jelas bagaimana kelayakan usahatani tanaman porang apabila dibudidayakan secara mandiri. Hakikatnya para pelaku usahatani mencari penerimaan dan pendapatan pada usahanya. Penerimaan

usahatani adalah hasil dari harga jual dikali dengan jumlah produk, sedangkan pendapatan adalah selisih yang diperoleh secara keseluruhan dari penjualan produk yang dikurangi dengan biaya total produksi. Kelayakan usahatani tanaman porang ditinjau dari keseluruhan penerimaan dan biaya total selama proses produksi dijalankan yang terdiri dari biaya tetap total, biaya variabel total, jumlah produksi dan harga jual produk. Sedangkan untuk analisis kelayakan pada usahatani tanaman porang dilihat pada tingkat R/C dengan membandingkan antara penerimaan dengan biaya total.

Beberapa informasi yang diperoleh petani tentang kelayakan finansial usahatani tanaman porang menjadi salah satu pendorong dan motivasi untuk melaksanakan usahatani tanaman porang. Diantaranya hasil penelitian Yunia Rahayuningsih dan Sulastri Isminingsih (2021) di Banten, yang menyatakan bahwa usahatani tani porang yang dilakukan memperoleh R/C 3,72 sehingga usahatani yang dilakukan layak dan sangat menguntungkan.

Petani porang juga menyadari bahwa mereka harus sejak awal merencanakan aspek pembiayaan usahatani tanaman porang ini, diantaranya berapa besar biaya yang harus dikeluarkan, penerimaan yang

bakal mereka peroleh dan apakah usaha yang dilakukan layak atau tidak untuk dilaksanakan sehingga akan memberikan pendapatan dan peningkatan kesejahteraan bagi petani porang. Walaupun petani porang sudah memiliki keinginan untuk menganalisis secara finansial, namun sampai saat ini belum dilakukan. Secara spesifik tujuan dari penelitian ini yaitu : (1) Menganalisis besarnya biaya produksi, penerimaan, pendapatan usahatani tanaman porang di Kabupaten Tasikmalaya (2) Menganalisis kelayakan usahatani tanaman porang.

Adapun penelitian ini diharapkan dapat berguna bagi : (1) Penulis, penelitian ini dapat menambah wawasan dan pengetahuan mengenai aspek kelayakan finansial usahatani tanaman porang sebagai salah satu komoditas potensial yang baru dikembangkan, (2) Petani, hasil penelitian ini diharapkan dapat membuka wawasan tentang analisis usahatani tanaman porang sebagai salah satu alternatif untuk peningkatan kesejahteraan petani, (3) Pemerintah, hasil penelitian yang didapat diharapkan dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam membuat kebijakan khususnya kebijakan dalam pengembangan komoditas porang, (4) Akademisi, penelitian ini diharapkan dapat digunakan

sebagai referensi maupun literatur bagi penelitian-penelitian selanjutnya.

## METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode studi kasus. Menurut Moehar Daniel (2003) studi kasus adalah penelitian yang sifatnya lebih terarah atau terfokus pada sifat tertentu yang tidak berlaku umum, biasa dibatasi oleh kasus, lokasi, tempat tertentu dan waktu tertentu, kemudian dianalisis secara deskriptif kualitatif yang bertujuan untuk menggambarkan mengenai struktur biaya, penerimaan, pendapatan, R/C pada usahatani tanaman porang di Kabupaten Tasikmalaya. Teknik pengambilan sampel dengan *purposive sampling* pada 6 ketua kelompok tani yang berpengalaman serta mengembangkan tanaman porang lebih dari tiga tahun di Kabupaten Tasikmalaya. Penelitian ini menggunakan beberapa jenis data, yaitu sebagai berikut:

1) Data primer merupakan data yang diperoleh dari responden dengan menggunakan kuisisioner sebagai alat pengumpulan data yang pokok. Data kualitatif primer juga diperoleh dari observasi lapangan dan wawancara kepada masyarakat yang berlokasi dekat dengan lokasi penelitian.

2) Data sekunder diperoleh dari buku, catatan, dokumen, dan literatur-literatur yang terkait dengan penelitian ini. Sedangkan pengumpulan data dilakukan dengan cara :

3) Observasi, yaitu pengumpulan data melalui pengamatan langsung atau peninjauan secara cermat di lokasi penelitian.

4) Wawancara, yaitu pengumpulan data dengan mendapatkan informasi atau data dari narasumber dengan menggunakan bantuan kuisisioner.

5) Studi kepustakaan, yaitu pengumpulan data atau informasi dengan bantuan berbagai macam sumber yang ada, seperti dokumen, buku, catatan, majalah, sejarah, dan lain-lain.

Analisis usahatani porang dianalisis dengan menggunakan rumus menurut Soekartawi (2005) yaitu:

### Analisis Biaya

Mengetahui besarnya total biaya produksi dari usahatani tanaman porang dalam satu proses produksi, maka digunakan rumus sebagai berikut :

$$TC = TFC + TVC$$

Keterangan :

*TC (Total Cost)* = Biaya Total  
usahatani tanaman porang

*TFC (Total Fixed Cost)* = Biaya  
Tetap usahatani tanaman porang

*TVC (Total Variable Cost)* = Biaya Variabel usahatani tanaman porang

Biaya penyusutan yang dipakai dalam usahatani porang selama lebih dari tiga tahun dalam berusahatani digunakan metode garis lurus (*straight line methode*) (Suratiah, 2006) dengan rumus :

$$NP = \frac{NB - NS}{UE}$$

Keterangan :

NP = Nilai Penyusutan Alat (Rp/Unit/Proses Produksi)

NB = Nilai Beli Alat (Rp/Unit)

NS = Nilai Sisa (Rp/Unit) dengan taksiran 20% dari harga beli

UE = Umur Ekonomis (Tahun)

### Analisis Penerimaan

Mengetahui besarnya total penerimaan dari usahatani tanaman porang, maka digunakan rumus Sukirno, S. (2002) sebagai berikut :

$$TR = P_1 \cdot Q_1 + P_2 \cdot Q_2$$

Keterangan :

TR = *Total Revenue*/ Total Penerimaan (Rp)

$P_1$  = *Price*/Harga Produk  $_1$  (Rp)

$Q_1$  = *Quantity*/Jumlah Produk  $_1$  (Kg)

$P_2$  = *Price*/Harga Produk  $_2$  (Rp)

$Q_2$  = *Quantity*/Jumlah Produk  $_2$  (Kg)

### Analisis Pendapatan

Mengetahui besarnya pendapatan dari usahatani tanaman porang, maka digunakan rumus Sukirno, S. (2002) sebagai berikut :

$$\pi = TR - TC$$

Keterangan :

$\pi$  (*Income*) = Pendapatan usahatani tanaman porang

TR (*Total Revenue*) = Penerimaan total usahatani tanaman porang

TC (*Total Costs*) = Biaya total usahatani tanaman porang

### Analisis R/C

Ayub M. Padangaran (2015) berpendapat bahwa R/C digunakan untuk menganalisis kelayakan usahatani dengan tanaman musim pendek. R/C digunakan untuk menghitung berapa besarnya penerimaan yang diperoleh dari setiap rupiah yang diinvestasikan pada usaha atau kegiatan yang dilakukan. Dalam pengambilan keputusan analisis R/C dilihat pada besarnya hasil analisis tersebut, karena semakin tinggi nilai R/C tersebut maka semakin tinggi keuntungan pada usaha atau kegiatan yang dijalankan. Rumus yang digunakan adalah sebagai berikut :

$$\frac{R}{C} = \frac{TR}{TC}$$

Keterangan :

$TR$  (*Total Revenue*) = Penerimaan total usahatani tanaman porang

$TC$  (*Total Cost*) = Biaya total usahatani tanaman porang

Analisis R/C digunakan untuk mengetahui kelayakan usaha yang dijalankan. Pengambilan keputusan pada analisis R/C ini, yaitu :

$R/C > 1$ , maka usahatani layak untuk dilanjutkan

$R/C = 1$ , maka usahatani impas (tidak untung/ tidak rugi)

$R/C < 1$ , maka usahatani tidak layak untuk dilanjutkan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Responden

Berdasarkan hasil penelitian, responden dalam penelitian ini adalah ketua kelompok tani porang yang ada di Kabupaten Tasikmalaya yang anggotanya telah membudidayakan porang lebih dari tiga tahun serta kelompok tani yang telah terdaftar/terregistrasi pada Simluhtan Dinas Pertanian, Pangan dan Perikanan Kabupaten Tasikmalaya. Kelompok yang dijadikan reponden ini juga sebagai penerima manfaat bantuan program budidaya porang pada tahun 2020.

Produksi usahatani porang adalah seluruh output yang dihasilkan dari usahatani porang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa usahatani porang di Kabupaten Tasikmalaya menghasilkan tiga jenis produk primer yaitu umbi produksi (berat lebih 1 kg), umbi bibit (berat kurang dari 0,6 kg), dan katak (*bulbil*) dengan menggunakan satuan kg. Produksi Porang di Kabuapten Tasikmalaya berdasarkan tempat dan luasan dapat dilihat pada Tabel berikut :

**Tabel 1. Produksi Porang di Kabupaten Tasikmalaya**

NO	KECAMATAN	DESA	KELOMPOK TANI	KETUA KELOMPOK TANI	LUAS (ha)	Hasil Produksi (Kg)		
						Umbi Produksi	Umbi Bibit	Katak ( <i>Bulbil</i> )
1	Cibalong	Singaajaya	Jaya Mandiri	Nur Ihsan	10	287.400	47.800	7.560
2	Cigalontang	Sirnagalih	Sirnagalih 2	Kustiawan	4	85.200	9.200	2.712
3	Cigalontang	Lengkongjaya	Hegarmanah 2	Gugun G	2	56.000	1.600	842
4	Cisayong	Sukasetia	Winsar Sarifajar	Miftah	4	79.488	7.040	2.240

5	Cikatomas	Lengkongbarang	Cikembang	Oop Mustopa	1	23.764	1.346	753
6	Karangjaya	Sirnajaya	Gemahripan II	Tata Permana	4	109.200	9.828	1.744
$\Sigma$					<b>25</b>	<b>641.052</b>	<b>76.814</b>	<b>15.851</b>
Rata - rata Produksi						106.842	12.802	2.642

Sumber : Data Primer (diolah), 2022

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata produksi umbi porang di Kabupaten Tasikmalaya yaitu sebanyak 106.842 kg/ha/siklus, umbi bibit sebanyak 12.802 kg/ha/siklus dan katak sebanyak 2.642 kg/ha/siklus.

### Analisis Usahatani Porang

#### Biaya Produksi

Biaya produksi merupakan semua beban yang harus ditanggung perusahaan/produsen untuk menghasilkan produk agar siap digunakan atau dimanfaatkan oleh konsumen (Jannah, 2018). Guna menganalisis biaya produksi usahatani tanaman porang yang telah dilaksanakan responden, maka dilakukan dengan memperhitungkan biaya tetap dan biaya variabel sebagai berikut :

#### 1) Biaya Tetap

Biaya tetap yang digunakan dalam usahatani tanaman porang ini terdiri dari biaya sewa lahan, penyusutan peralatan dan bunga modal tetap yang diperhitungkan berdasarkan suku bunga yang berlaku pada saat penelitian (Winarko, Sigit & Astuti, 2018), suku bunga yang berlaku pada saat

penelitian ini sebesar 12 persen per tahun. Penyusutan alat dihitung 20% untuk cultivator, 5% untuk cangkul dan garpu tanah. Biaya tetap total untuk usahatani tanaman porang di Kabupaten Tasikmalaya adalah sebesar Rp. 196.553.000. Adapun rincian biaya tetap pada usahatani tanaman porang selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 2. sebagai berikut :

**Tabel 2. Biaya Tetap Pada Usahatani Tanaman Porang selama Satu Kali Proses Produksi 1 (satu) Tahun untuk Luas Lahan 25 (duapuluh lima) Ha.**

No	Uraian Biaya	Jumlah Biaya (Rp)	Persentase (%)
1.	Sewa Lahan per Ha	125.000.000	63,6
2.	Biaya penyusutan alat	50.493.750	25,7
3.	Bunga modal tetap	21.059.250	10,7
Total Biaya Tetap		196.553.000	100

Sumber : Data Primer (diolah), 2022

Berdasarkan Tabel 2. dapat dilihat bahwa biaya tetap usahatani tanaman porang terbesar digunakan untuk sewa lahan sebesar Rp. 125.500.000,- seluas 25

hektar atau sekitar 63,6 persen. Harga sewa lahan ini adalah biaya sewa lahan yang berlaku umum di lokasi usahatani tanaman porang. Berikutnya diikuti oleh biaya penyusutan alat sebesar Rp. 50.493.750,- atau sekitar 25,7 persen. Biaya penyusutan dihitung dengan menggunakan metode garis lurus (*straight line methode*). Beberapa jenis alat yang digunakan pada usahatani tanaman porang yaitu kultivator, cangkul dan garpu tanah.

Kultivator merupakan mesin pertanian yang digunakan untuk mengolah tanah sekunder. Kultivator bekerja dengan menggunakan gigi yang sedikit menancap kedalam tanah sambil di tarik dengan sumber tenaga penggerak. Kultivator berfungsi mengaduk dan menghancurkan gumpalan tanah yang besar, sebelum penanaman (untuk mengaerasi tanah) maupun setelah benih atau bibit tertanam (untuk membunuh gulma). Kultivator mengaduk tanah sebagian saja secara hati-hati sehingga tidak mengganggu tanaman pertanian.

Manfaat Menggunakan alat Kultivator diantaranya : 1) Mutu pekerjaan olah tanah menjadi lebih baik ( lebih dalam dan gembur ), 2) Efisiensi (waktu lebih cepat, biaya lebih murah), 3) Praktis dalam penggunaannya ( ringan/mudah dikendalikan ) dan 4) Ringan dan mudah dipindah-pindahkan sesuai kebutuhan pekerjaan. Alat lain adalah cangkul dan garpu yang secara umum digunakan untuk beragam keperluan pengolahan tanah dan lainnya.

Bunga modal tetap menduduki urutan ke tiga dalam pengeluaran biaya tetap yaitu sebesar Rp. 21.059.250,- atau sekitar 10,7 persen. Bunga modal tetap ini dihitung berdasarkan suku bunga yang berlaku pada saat penelitian yaitu sebesar 12 persen per tahun. Adapun biaya penyusutan adalah biaya yang dipakai dalam usahatani porang selama lebih dari tiga tahun dalam berusahatani secara rinci sebagaimana Tabel 3., dibawah ini :

**Tabel 3. Biaya Tetap Pada Usahatani Tanaman Porang selama Satu Kali Proses Produksi /1 (satu) Tahun untuk Luas Lahan 25 (duapuluh lima) Ha.**

No.	Jenis Alat	Jumlah (Unit)	Harga Satuan/ Unit (Rp)	Nilai Sisa/ Unit (Rp)	Nilai Beli (Rp)	Nilai Sisa (Rp)	Umur Ekonomis (Tahun)	Nilai Penyusutan (Rp) per Tahun
1.	Kultivator	25	12.000.000	2.400.000	300.000.000	60.000.000	5	48.000.000
2.	Cangkul	125	85.000	4.250	10.625.000	531.250	10	1.009.375
3.	Garpu tanah	125	125.000	6.250	15.625.000	781.250	10	1.484.375
Jumlah Biaya Penyusutan dalam satu periode produksi (1 tahun)								50.493.750

Sumber : Data Primer (diolah), 2022

(*Variable Cost*) yaitu biaya yang besar kecilnya dipengaruhi oleh jumlah produksi dan sifatnya habis dipakai dalam satu kali periode produksi (Raihana et al., 2020). Biaya variabel dalam usahatani tanaman porang terdiri dari biaya bibit, Kohe kambing *fermented*, Dolomit, Pupuk Organik Cair (POC), pupuk NPK, pupuk ZA, fungisida, asap cair, merang bakar dan biaya tenaga kerja untuk seluruh

pelaksanaan usahatani tanaman porang. Biaya variabel total untuk pelaksanaan usahatani tanaman porang di Kabupaten Tasikmalaya adalah sebesar Rp. 4.237.800.000,- Secara lengkap rincian biaya variabel untuk usahatani tanaman porang selama satu kali proses produksi dapat dilihat pada Tabel 4., sebagai berikut :

**Tabel 4. Biaya Variabel Pada Usahatani Tanaman Porang selama Satu Kali Proses Produksi /1 (satu) Tahun untuk Luas Lahan 25 (duapuluh lima) Ha.**

No	Uraian Biaya	Jumlah (Unit)	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Biaya (Rp)	Persentase (%)
<b>A. Bibit :</b>					
	Pembelian bibit umbi	100.000	Kg	28.000	2.800.000.000
<b>Jumlah A</b>				2.800.000.000	66,07
<b>B. Pupuk/Obat-obatan :</b>					
1.	Kohe kambing <i>fermented</i>	375.000	Kg	660	247.500.000
2.	Dolomite	25.000	Kg	600	15.000.000
3.	Pupuk Organik Cair	413	Lt	34.000	14.025.000
4.	Pupuk NPK	7.500	Kg	7.500	56.250.000
5.	Pupuk ZA	3.750	Lt	3.750	14.062.500
6.	Fungisida	500	Kg	55.000	27.500.000
7.	Asap cair	5.000	Lt	14.000	70.000.000
8.	Merang bakar	250.000	Kg	500	125.000.000
9.	Bahan Bakar Minyak (BBM)	250	Lt	7.650	1.912.500
<b>Jumlah B</b>				571.250.000	13,48
<b>C. Biaya Tenaga Kerja :</b>					

1.	Pengolahan lahan	1.875	HOK	75.000	140.625.000	3,32
2.	Penanaman	1.875	HOK	75.000	140.625.000	3,32
3.	Perawatan & Pemeliharaan tanaman	625	HOK	75.000	46.875.000	1,11
4.	Biaya panen katak	375	HOK	75.000	28.125.000	0,66
5.	Biaya panen umbi	750	HOK	75.000	56.250.000	1,33
<b>Jumlah C</b>					412.500.000	9,73
<b>D. Bunga Modal Variable :</b>						
Bunga modal variabel					454.050.000	10,71
<b>Jumlah D</b>					454.050.000	
Jumlah Total Biaya Variabel					4.237.800.000	100

Sumber : Data Primer (diolah), 2022

Bibit merupakan hal pertama yang harus kita perhatikan dengan seksama, karena penggunaan bibit yang baik akan menentukan hasil panen dikemudian hari. Dalam penggunaan biaya variabel, seperti dapat dilihat pada Tabel 4. diatas bahwa pengeluaran untuk bibit merupakan biaya terbesar dari keseluruhan biaya variabel yang dikeluarkan yaitu sebesar Rp. 2.800.000.000,- atau sekitar 66,07 persen dari keseluruhan pengeluaran biaya variabel. Bibit dibeli dari penyalur yang sudah tersertifikasi dengan harga per kg nya sebesar Rp. 28.000,- Ukuran bibit dengan harga ini termasuk kategori bibit berukuran sedang yaitu antara 5-10 umbi per kilogramnya.

Biaya faktor produksi lainnya yang digunakan diantaranya untuk pembelian pupuk, obat-obatan dan yang lainnya dengan total biaya sebesar Rp. 571.250.000,- atau sekitar 13,48 persen. Biaya terbesar digunakan untuk pembelian kotoran hewan yang sudah difermentasi

yaitu sebesar Rp. 247.500.000,- atau sekitar 5,84 persen. Biaya terbesar kedua digunakan untuk pembelian merang bakar sebesar Rp. 125.000.000,- atau sekitar 2,95 persen. Terbesar ke tiga digunakan untuk pembelian asap cair/cuka kayu sebesar Rp. 70.000.000,- atau sekitar 1,65 persen.

Asap cair/cuka kayu/*wood vinegar* adalah produk sampingan yang dihasilkan dari pembakaran kayu tanpa udara untuk menghasilkan arang. Cuka kayu menghasilkan senyawa-senyawa yang memiliki efek antimikroba, antibakteri, dan antioksidan. Senyawa tersebut antara lain *fenol* (berfungsi sebagai antioksidan), *karbonil* (berfungsi sebagai pewarna dan citarasa produk), asam (berfungsi sebagai antibakteri), furan, alkohol dan ester. Cuka kayu memiliki banyak manfaat diantaranya menyediakan hara bagi tanaman (K, Na, Ca, Fe, B, Mg, N, P, C), penghambat pertumbuhan mikroba/jamur, sebagai insektisida dan fungisida. Hal ini dilakukan dikarenakan tanaman porang rentan akan

fungi atau jamur yang menggerek pangkal batang dan umbi dan responden sudah mempraktekan penggunaan cuka kayu ini tahan akan jamur.

Biaya untuk pupuk dan obat-obatan lainnya diantaranya untuk pembelian kapur dolomite (sekitar 0,35 persen), yaitu mineral yang mengandung unsur hara kalsium oksida (CaO) dan juga magnesium oksida (MgO) dengan kadar yang cukup tinggi dan digunakan untuk menetralkan pH tanah. Selain itu juga ada biaya yang digunakan untuk pembelian Pupuk Organik Cair (POC) dari urin kelinci yaitu sekitar 0,33 persen. Dalam penggunaannya 1 liter POC air kencing kelinci dicampurkan dalam 30 liter air dan kemudian disemprotkan.

Pupuk NPK juga diberikan dengan persentasi 1,33 persen atau dengan biaya Rp. 56.250.000,; penggunaan NPK dilakukan untuk mempercepat pembesaran umbi supaya bisa dipanen satu musim. Perpaduan Pupuk NPK juga di tambah pupuk ZA sebagai suplemen lainnya dengan persentasi biaya sebesar 0,33 persen atau Rp. 14.062.500; penggunaan pupuk ini di gunakan pada awal tanaman mengalami masa dormansi.

Selanjutnya biaya variabel untuk biaya tenaga kerja mengeluarkan sebesar Rp. 15.075.000,- atau sekitar 9,15 persen

dari total biaya variabel. Perhitungan biaya tenaga kerja dihitung dengan menggunakan HOK (Hari Orang Kerja) yaitu sebesar Rp. 75.000,-/HOK.

Biaya tenaga kerja terbesar digunakan untuk biaya pengolahan lahan yaitu sebesar Rp. 5.625.000,- atau sekitar 3,41 persen dengan jumlah HOK yang digunakan sebanyak 75 HOK. Biaya ini dimulai dari saat pembersihan semak-semak liar/gulma disekitar lahan untuk ditanami porang, pembuatan guludan selebar 50 cm dengan tinggi 20 cm dan Panjang disesuaikan dengan lahan tersedia. Jarak antar guludan sekitar 50 cm. Pemberian Kohe kambing yang sudah difermentasi dan pemberian kapur dolomit.

Biaya tenaga kerja terbesar kedua digunakan untuk penanaman umbi di lahan tanaman porang yang telah disediakan yaitu sebesar Rp. 412.500.000,- atau sekitar 9,73 persen. Bibit umbi yang telah disediakan ditanam pada tiap lubang tanam yang telah dibuat dengan letak bakal tunas di miringkan 45 derajat ke atas, tujuannya supaya air tidak menggenang pada permukaan bibit yang cekung. Kemudian menutup bibit tersebut dengan tanah olahan setebal kira-kira 3 cm. Tiap lubang tanam diisi satu bibit umbi porang dengan jarak 30 cm.

Biaya tenaga kerja lainnya digunakan untuk perawatan dan pemeliharaan tanaman yaitu sebesar Rp. 46.875.000,- atau sekitar 1,11 persen. Sebenarnya tanaman porang mudah tumbuh dan tidak memerlukan pemeliharaan secara khusus. Namun untuk mendapatkan hasil melalui pertumbuhan dan produksi yang maksimal, dapat dilakukan dengan melakukan perawatan yang intensif, diantaranya dengan cara melakukan penyiangan dengan cara membersihkan gulma yang berupa rumput-rumput liar yang dapat menjadi pesaing tanaman porang dalam hal kebutuhan air, unsur hara dan faktor lainnya. Penyiangan pertama dilakukan sebulan setelah umbi porang ditanam. Sedangkan penyiangan berikutnya dilakukan apabila gulma muncul. Setelah dilakukan penyiangan, selanjutnya gulma yang terkumpul ditimbun dalam sebuah lubang agar membusuk dan menjadi kompos.

Biaya tenaga kerja lainnya digunakan untuk panen yaitu untuk panen katak sebesar Rp. 28.125.000,- atau sekitar 0,66 persen dan untuk panen umbi sebesar Rp. 56.250.000,- atau sekitar 1,33 persen dari biaya variabel total. Panen dilakukan setelah umur tanaman 1 (satu) tahun setelah tanam. Waktu panen dilakukan pada bulan April sampai Juli pada saat tanaman

mengalami masa dorman. Ciri-ciri tanaman sudah saatnya dipanen adalah sebagian besar atau seluruh tanaman sudah mati dan tersisa batang kering dan lubang kecil yang menjadi petunjuk keberadaan tanaman porang tersebut. Umbi yang dipanen adalah umbi yang sudah besar yang beratnya lebih dari 1 kg per umbi.

Komponen biaya variabel lainnya adalah untuk bunga modal variabel yaitu sebesar Rp. 454.050.000,- atau sekitar 10,71 persen. Bunga modal variabel ini dihitung berdasarkan suku bunga yang berlaku pada saat penelitian yaitu sebesar 12 persen per tahun.

## 2) Biaya Total

Adapun biaya produksi yang harus dikeluarkan untuk membiayai usahatani tanaman porang adalah sebagai berikut :

**Tabel 5. Biaya Produksi Pada Usahatani Tanaman Porang selama Satu Kali Proses produksi /1 (satu) Tahun untuk Luas Lahan 25 (duapuluh lima) Ha.**

No	Uraian Biaya	Jumlah (Rp)	Persentase (%)
	Total		
1.	Biaya Tetap	196.553.000	4
2.	Biaya Variabel	4.237.800.00	96
	Total		
	Biaya Produksi	4.434.353.00	100
		0	

Sumber : Data Primer (diolah), 2022

Tabel 5. diatas, memperlihatkan bahwa biaya produksi adalah sebesar Rp. 4.434.353.000,- dan bagian terbesar digunakan untuk biaya Variabel yaitu sebesar Rp. 4.434.353.000,- dan menghabiskan biaya sekitar 96 persen, sedangkan sisanya untuk biaya tetap sebesar Rp. 196.553.000,- atau sekitar 4 persen. Hal ini dapat dimengerti karena biaya variabel ini merupakan biaya yang besar kecilnya akan sangat ditentukan oleh berapa luas lahan yang diusahakan. Apabila luas lahan yang digunakan diperkecil maka

akan berdampak terhadap penggunaan biaya variabel dan begitu juga sebaliknya.

### 3) Penerimaan Usahatani Tanaman Porang

Analisis penerimaan usahatani tanaman porang pada penelitian ini menggunakan periode analisis usaha dalam jangka pendek atau dalam masa produksi 1 (satu) tahun penanaman. Selengkapnya penerimaan yang diperoleh setiap responden dalam mengusahakan tanaman porang dapat dilihat pada Tabel 6., sebagai berikut :

**Tabel 6. Penerimaan Pada Usahatani Tanaman Porang selama Satu Kali Proses produksi/1 (satu) Tahun untuk Luas Lahan 25 Ha.**

NO	KECAMATAN	DESA	KELOMPOK TANI	KETUA KELOMPOK TANI	LUAS (ha)	Hasil Produksi					
						Umbi Produksi		Umbi Bibit		Katak (Bulbil)	
						Rp.	Kg	Kg	Rp	Kg	Rp
1	Cibalong	Singaajaya	Jaya Mandiri	Nur Ihsan	10	287.400	2.011.800.000	47.800	1.338.400.000	7.560	604.800.000
2	Cigalontang	Sirnagalih	Sirnagalih 2	Kustiawan	4	85.200	596.400.000	9.200	257.600.000	2.712	216.960.000
3	Cigalontang	Lengkongjaya	Hegarmanah 2	Gugun G	2	56.000	392.000.000	1.600	44.800.000	842	67.360.000
4	Cisayong	Sukaseta	Winsar Sarifajar	Miftah	4	79.488	556.416.000	7.040	197.120.000	2.240	179.200.000
5	Cikatomas	Lengkongbarang	Cikembang	Oop Mustopa	1	23.764	166.348.000	1.346	37.688.000	753	60.240.000
6	Karangjaya	Sirnajaya	Gemahripah II	Tata Permana	4	109.200	764.400.000	9.828	275.184.000	1.744	139.520.000
$\Sigma$					25	641.052	4.487.364.000	76.814	2.150.792.000	15.851	1.268.080.000

Sumber : Data Primer (diolah), 2022

Penerimaan dari usahatani tanaman porang di Kabupaten Tasikmalaya ini diperoleh dari panen katak/bulbil sebanyak 15.851 kg dari 25 Ha lahan yang ditanami dikalikan dengan harga jual yang berlaku pada saat penelitian yaitu sebesar Rp. 80.000,-/kg sehingga diperoleh penerimaan sebesar Rp. 1.268.080.000; Panen kedua adalah panen dari umbi bibit yang

dihasilkan yaitu sebanyak 76.814 kg umbi dan dijual dengan harga sebesar Rp. 28.000,-/kg, sehingga diperoleh penerimaan sebesar Rp. 2.150.792.000,-. Panen ketiga panen umbi produksi sebanyak 641.052 kg dan dijual Rp. 7.000; diperoleh penerimaan sebesar Rp. 4.487.364.000; jadi total dari ketiga produk yaitu umbi produksi, umbi bibit, dan katak diperoleh total penerimaan

sebesar Rp. 7.906.236.000,- dengan pendapatan sebesar Rp. 3.471.883.000,-

#### 4) Analisis Kelayakan

Analisis kelayakan usahatani tanaman porang pada penelitian ini menggunakan periode analisis usaha dalam jangka pendek atau dalam masa produksi 1 (satu) tahun penanaman. Selengkapnya kelayakan usahatani yang diperoleh responden dalam mengusahakan tanaman porang dapat dilihat pada Tabel 7 :

**Tabel 7. Kelayakan Usahatani Tanaman Porang selama Satu Kali Proses produksi/1 (satu) Tahun untuk Luas 25 Ha.**

No	Uraian	Jumlah (Rp)
1	Total Biaya Produksi	4.434.353.000
2	Penerimaan	
a)	Umbi Produksi	4.487.364.000
b)	Umbi Bibit	2.150.792.000
c)	Katak ( <i>bulbil</i> )	1.268.080.000
	Total penerimaan	7.906.236.000
	Pendapatan	3.471.883.000
3	R/C	<b>1,78</b>

Sumber : Data Primer (diolah), 2022

Hasil analisis total biaya produksi dan total penerimaan digunakan sebagai data untuk mendapatkan nilai R/C. Berdasarkan hasil perhitungan yang telah dilakukan maka diperoleh nilai R/C sebesar 1,78. Artinya setiap Rp. 1 biaya yang dikeluarkan akan diperoleh penerimaan sebesar Rp. 1.78 dan pendapatan yang diperoleh sebesar Rp. 0,78. Apabila

merujuk kepada kaidah pengambilan keputusan yang digunakan dalam penelitian ini (Ayub M. Padangaran, 2015) dengan R/C sebesar 1,7z8, maka usahatani tanaman porang yang dilakukan adalah layak untuk dilanjutkan karena R/C yang diperoleh lebih dari satu.

Hasil R/C ini masih lebih kecil dibandingkan dengan penelitian yang telah dilakukan Iza Ari, Arafia, Farida Syakir, Zainul Arifin (2020) dengan R/C sebesar 3,72 dan Yunia Rahayuningsih, Sulastri Isminingsih dan Bappeda Provinsi Banten (2021) dengan R/C 3,49. Perbedaan hasil R/C ini disebabkan karena kedua penelitian menghitung R/C untuk produksi selama 3 (tiga) tahun dalam satu kali proses produksi, sehingga tanaman porang sudah menghasilkan produksi yang optimum.

Hasil penelitian ini ada kemiripan dengan penelitian yang dilakukan Agung Wahyono (2017) dengan R/C yang diperoleh sebesar 1,59. Hal ini kemungkinan disebabkan oleh perhitungan dan waktu tanam yang dilakukan hampir sama yaitu untuk satu kali proses produksi selama 1 (satu) tahun.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Simpulan

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan pada usahatani tanaman

porang selama 1 (satu) tahun dalam 1 (satu) kali proses produksi seluas 25 hektar maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

- 1) Besarnya biaya produksi pada usahatani tanaman porang sebesar Rp. 4.434.353.000,- dengan penerimaan sebesar Rp. 7.906.236.000,- dengan pendapatan sebesar Rp. 3.471.883.000,-
- 2) Usahatani tanaman porang dinyatakan layak untuk dilanjutkan karena  $R/C > 1$ , yaitu 1,78.

#### Saran

Petani dapat mengusahakan tanaman porang di sekitar wilayah penelitian. Hal ini juga ditambah banyaknya para pedagang yang memerlukan dan mencari produk porang ini sampai ke tempat produksi atau ke petani. Sehingga tanaman porang ini menjadi salah satu alternatif dalam upaya meningkatkan kesejahteraan petani, khususnya dalam meningkatkan pendapatan petani, karena secara finansial layak untuk diusahakan.

#### DAFTAR PUSTAKA

Agung Wahyono , Aji Seto Arifianto ,Nanang Dwi Wahyono , Hendra Yufit Riskiawan. 2017. Prospek Ekonomi Kebijakan Pemanfaatan Produktivitas Lahan Tidur untuk Pengembangan Porang dan Jamur Tiram di Jawa Timur. Jurnal Cakrawala Vol. 11 No. 2

Desember 2017 : 171 – 180.  
Volume 11 No. 2 Desember 2017

Ayub M. Padangaran, 2015. Analisis Kuantitatif. IPB Press, Bogor.

CNBC Indonesia. 2020. Gairahkan Ekspor, Mentan SYL Tanam dan Panen Porang di Kabupaten Sidrap.

.[https://www.cnbcindonesia.com/news/20200728215809176113/gairahkane\\_kspor-mentan-syl-tanam-panenporang-di-sidrap](https://www.cnbcindonesia.com/news/20200728215809176113/gairahkane_kspor-mentan-syl-tanam-panenporang-di-sidrap).

Deden Dilah Al Zikri, Herawati, 2020. Analisis Usahatani Talas Taiwan (*Colocasia esculenta var. Taiwan*) (Studi Kasus : di Kelompok Tani Saluyu I RW.01 Kelurahan Situgede Kecamatan Bogor Barat Kota Bogor), Jurnal Pusat Inovasi Masyarakat Vol. 2 (6) 2020: 940-947 ISSN 2721-897x

Edi Santosa, 2014. Pengembangan Tanaman Iles-Iles Tumpangsari untuk Kesejahteraan Petani dan Kemandirian Industri Pangan Nasional. Risalah Kebijakan Pertanian dan Lingkungan Vol. 1 No. 2, Agustus 2014: 73-79 ISSN : 2355-6226

Ermianti dan M.P.Laksmanahardja. 1996. Manfaat porang (*Amorphophallus spp.*) sebagai bahan baku makanan dan industri. Jurnal Litbang Pertanian 15 (3): 74-80

Flach, M. and F. Rumawas. 1996. Plant resources of South-East Asia. 9. Plant yielding non-seed carbohydrates. Prosea. 237 pp.

Iza Ari, Arafia, Farida Syakir, Zainul Arifin 2020. Kelembagaan Pemasaran dan Usahatani Porang di Kecamatan Saradan Kabupaten Madiun. Jurnal Sosial Ekonomi

- Pertanian dan Agribisnis (SEAGRI)  
Vol.1.No.4.September 2020  
ISSN: 239-111
- Jansen, P.C.M., C. van der Wilk, and W.L.A. Hetterscheid. 1996. (*Amorphophallus* Blume ex Decaisne). In Flach, M. and F. Rumawas (eds.). PROSEA: Plant Resources of South-East Asia No 9. Plant Yielding Non-seed Carbohydrates. Leiden: Backhuys Publishers
- Jata, S.K., B. Sahoo, and M. Nedunchezhiyan. 2009. Intercropping elephant foot yam in orchard crops. Orissa review October 2009. pp:82-84.
- Jansen, P.C.M., C van der Wick and W.L.A.Hetterscheid. 1996. (*Amorphophallus* Blume ex Decaisme).
- Jannah, M. 2018. Analisis Pengaruh Biaya Produksi Dan Tingkat Penjualan Terhadap Laba Kotor. *Jurnal Banque Syar'i*, 4(1), 87–112.
- Ken Suratiyah, 2015. Ilmu Usaha Tani. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Market Publisher. 2015. Konjac glukomannan (cas 37220-17-0) [http://marketpublishers.com/report/industry/chemicals\\_petrochemicals/konjac\\_glucomannan\\_37220-17-0\\_market\\_research\\_report.html](http://marketpublishers.com/report/industry/chemicals_petrochemicals/konjac_glucomannan_37220-17-0_market_research_report.html). Diakses tanggal 25 Februari 2022.
- M Nazir, 2005. Metode Penelitian. Ghala Indonesia, Jakarta.
- Moehar Daniel. 2003. Pengantar Ekonomi Pertanian. Bumi Aksara, Jakarta.
- Nasir Saleh, St. A. Rahayuningsih, Budhi Santoso Radjit, Erliana Ginting, Didik Harnowo, I Made Jana Mejaya. 2015. Tanaman Porang Pengenalan, Budidaya, dan Pemanfaatannya. Puslitbangtan Pangan Badan Penelitian dan Pengembangan. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan. Bogor.
- Ohtsuki, Torao. 1967. "Studies on Reserve Carbohydrates of Four *Amorphophallus* Species, with Special Reference to Mannan". *Bot. Mag. Tokyo* 81: 119-126
- Palaniswami, M.S., S.R. Anil, M.S Sajeew., M, Unnikrishnan., P.P. Singh., B.C. Choudhary (eds). 2008. National seminar on *Amorphophallus*: Innovative Technologies. Indian Council of Agricultural Research, New Delhi. Joseph's Press, Trivandrum, India. 212p.
- Perhutani. 1995. Iles-iles (*Amorphophallus onchophyllus*). Perum Perhutani Unit II Jawa Timur Surabaya.
- Perhutani. 2013. Umbi Porang Jadi Tanaman Unggulan di Madiun. <http://perumperhutani.com/2013/05/umbi-porang-jadi-tanaman-unggulandi-madiun/> Diakses tanggal 24 Desember 2014.
- Profil Desa Singajaya. 2021. Singajaya dalam Angka. Singajaya Kec. Cibalong Kab. Tasikmalaya.
- Rahayuningsih, Y. 2021. Analisis Usahatani Porang (*Amorphophalus muelleri*) Di Kecamatan Mancak, Kabupaten Serang, Provinsi Banten. *Jurnal Kebijakan Pembangunan Daerah*, 5(1), 47-56. <https://doi.org/https://doi.org/10.37950/jkpd.v5i1.119>

- Rofik Kusnul, Rahmanta Setiahadi, Indah Rekyani Puspitawati, Martin Lukito. 2017. Potensi Produksi Tanaman Porang (*Amorphophallus muelleri* Blume) di Kelompok Tani MPSDH Wono Lestari Desa Padas Kecamatan Dagangan Kabupaten Madiun. AGRI-TEK: Jurnal Ilmu Pertanian, Kehutanan dan Agroteknologi Volume 17 Nomor 2 September 2017; ISSN : 1411-5336
- Said Rusli. 1997. Pengantar Ilmu Kependudukan, LP3ES, Jakarta.
- Santosa, E. & Wirnas, D. 2009. Teknik perbanyak cepat sumberdaya genetik iles-iles untuk mendukung percepatan komersialisai secara berkelanjutan. Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia, Agustus. 14 (2), 91–96.
- Santosa, E. 2006. Flower Induction in Elephant Foot Yams using Gibberellic Acid (GA3). Japanese Journal of Tropical Agriculture. [Online] 50 (2), 82–86. Available from: doi:10.11248/jsta1957.50.82
- Soekartawi, 1995. Analisis Usahatani. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta
- Soekirno, Sadono. 2002. Pengantar Teori Mikroekonomi. PT Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Sufiani, S. 1993. Iles-iles (*Amorphophallus*); jenis, syarat tumbuh, budidaya dan standar mutu ekspornya. Media Komunikasi Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri 12: 11-16
- Sugiyama, N., E. Santosa. 2003. The importance of shade tolerant crops in Indonesian agriculture. Science Journal Kagaku. 73(7):805 (in Japanese).
- Suheriyanto, D., Romaidi & Resmisari, R.S. 2012. Pengembangan bibit unggul porang (*Amorphophallus oncophilus*) melalui teknik kultur in vitro untuk mendukung ketahanan. El-Hayah. [Online] 3 (1), 16– 23. Available from: doi:10.18860/elha.v3i1.2216.
- Sukmaningrum, A., & Imron, A. 2017. Memanfaatkan Usia Produktif Dengan Usia Produktif Dengan Usia Kreatif Industri Pembuatan Kaos Pada Remaja Di Gresik. PARADIGMA, 5(3), 1–6.
- Sumarwoto. 2004. Pengaruh Pemberian Kapur dan Ukuran Bulbil Terhadap Pertumbuhan Iles-iles (*Amorphophallus muelleri* Blume) Pada Tanah Ber-Al Tinggi . Ilmu Pertanian Vol. 11 No. 2, 2004 : 45- 53. UPN "Veteran". Yogyakarta. [http://agrisci.ugm.ac.id/vol11\\_2/no5\\_a\\_morpho.pdf](http://agrisci.ugm.ac.id/vol11_2/no5_a_morpho.pdf). Akses 12 Januari 2009 pukul 12.30 WIB.
- Sumarwoto. 2005. Iles-iles (*Amorphophallus muelleri* Blume) Deskripsi dan Sifat-sifat Lainnya. Biodiversitas Volume 6, Nomor 3, Halaman: 185-190.
- \_\_\_\_\_, 2005. Iles-iles (*Amorphophallus muelleri* Blume) Deskripsi dan Sifat-sifat Lainnya. Biodiversitas 6 (3) : 185-190.
- \_\_\_\_\_, 2011. Budidaya Iles-iles (*Amorphophallus muelleri* Blume) di bawah Tegakan Tanaman Hutan. Work Shop dalam rangka kegiatan IMHERE

- pada 20-10-2011 di KP4 UGM. Yogyakarta.
- \_\_\_\_\_,2012. Peluang bisnis beberapa macam produk hasil tanaman iles kuning di DIY melalui kemitraan dan teknik budidaya. pp.1–13
- Sumarwoto & Maryana. 2011. Pertumbuhan bumbil iles-iles (*Amorphophallus muelleri* Blume) berbagai ukuran pada berbagai media tanam. Jurnal Ilmu Kehutanan. 5 (2), 91–98.
- Sudjana, 2005. Metoda Statistika. PT.Tarsito, Bandung.
- Tantri Palupi, Dini Anggorowati, Eddy Santoso, dan Darussalam. 2021. Penguatan Ketahanan Masyarakat dalam Menghadapi Era New Normal melalui Penerapan Teknologi Tepat Guna Bidang Pertanian (Porang). Prosiding Seminar Nasional Pengabdian Fakultas Pertanian UNS Tahun 2021. e-ISSN 2829-3134 Vol 1, No. 1 2021.
- Widjanarko, Simon B. 2009. Prospek Pengembangan Porang dikawasan Hutan Jawa Timur. <http://simonbwidjanarko.wordpress.com>. Diakses 21 Januari 2022.
- Winarko, Sigit, P., & Astuti, P. 2018. Analisis Cost-Volume-Profit Sebagai Alat Bantu Perencanaan Laba (Multi Produk) Pada Perusahaan Pia Latief Kediri. *Jurnal Nusamba*, 3(2), 9–21.
- Yunia Rahayuningsih, 2020. Berbagai Faktor Internal dan Eksternal Serta Strategi Untuk Pengembangan Porang (*Amorphophallus muelleri* Blume) di Provinsi Banten. Jurnal Kebijakan Pembangunan Daerah, Vol. 4 No. 2 Desember 2020. Hal 77-92. P-ISSN: 25974971, e-ISSN: 2685-0079
- Yuzammi. 2000. A Taxonomic Revision of Terrestrial and Aquatic Araceae in Java. Unpublished Thesis. University of New South Wales, Sydney, Australia.
- Zakaria Ecep. 2021. Kajian Penelitian Terhadap Pendapatan Usahatani Benih Porang (*Amorphophallus oncophyllus* prain) di PT. Raja Porang Sumatera, Kabupaten Labuhanbatu Utara. Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian [JIMTANI] Vol 1 Nomor 4 Desember 2021, hal 1-9 ISSN: 2808-7712