Kybernology **ISSN 3031-1063**
Jurnal Ilmu Pemerintahan Dan Administrasi Publik
Volume 4 Nomor 1, Juni 2026
https://journal.wiyatapublisher.or.id/index.php/kybernology

ANALISIS RISIKO PRODUKSI USAHATANI PORANG (*Amorphophallus oncophyllus*) DI DESA GOLO NDOAL KECAMATAN MBELILING KABUPATEN MANGGARAI BARAT

Kristina Sumira Ngampu[1], **Fredrik Lukas Benu** [2], **Aplonia Bani** [3]
Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Nusa Cendana, Indonesia[1,2,3]
Email: kristinngampu@gmail.com[1]

ABSTRACT

Porang farming is one of the agricultural commodities that has high economic value and has the potential to increase farmers' income in Golo Ndoal Village, Mbeliling District, West Manggarai Regency. However, in its implementation, porang farming faces various production risks that cause uncertainty of farmers' yields and income. These risks are influenced by various production input factors such as land area, labor, seeds, fertilizers, and pesticides. This study aims to (1) Determine the production risks of porang farming in Golo Ndoal Village, Mbeliling District, West Manggarai Regency, (2) Determine the maximum profit of porang farming in Golo Ndoal Village, Mbeliling District, West Manggarai Regency. The research method used is a quantitative approach. The data used consisted of primary data obtained through interviews using questionnaires to farmers, as well as secondary data from various literature sources. Sample determination was carried out by a simple random sampling method. The results of the study showed that the average porang production had an average value of 1487 with a standard deviation of 718.8973. The standard deviation value shows that there is a variation in production among farmers. The results of the calculation resulted in a probability of 48.72%, which shows that the possibility of production risks related to the production of porang farmers is low. In addition, the calculation of maximum profit was obtained at MR=MC with an MR value of 7,460 and MC of 2,258.4 so that an optimal output of Q= 3,308 kg per year was obtained. This condition shows that maximum profits can be achieved if farmers are able to manage production costs efficiently and increase production yields.

Keywords: *Porang Farming, Production Risk, Maximum Profit*

ABSTRAK

Usahatani porang merupakan salah satu komoditas pertanian yang memiliki nilai ekonomi tinggi dan berpotensi meningkatkan pendapatan petani di Desa Golo Ndoal, Kecamatan Mbeliling, Kabupaten Manggarai Barat. Namun, dalam pelaksanaanya usahatani porang menghadapi berbagai risiko produksi yang menyebabkan ketidakpastian hasil dan pendapatan petani. Risiko tersebut dipengaruhi oleh berbagai faktor input produksi seperti luas lahan, tenaga kerja,

benih, pupuk, dan pestisida. Penelitian ini bertujuan untuk (1) Mengetahui risiko produksi usahatani porang di Desa Golo Ndoal, Kecamatan Mbeliling, Kabupaten Manggarai Barat, (2) Mengetahui keuntungan maksimum usahatani petani porang di Desa Golo Ndoal, Kecamatan Mbeliling, Kabupaten Manggarai Barat. Metode penelitian yang digunakan adalah pendekatan kuantitaf. Data yang digunakan terdiri dari data primer yang diperoleh melalui wawancara menggunakan kuesioner kepada petani, serta data sekunder dari berbagai sumber literatur. Penentuan sampel dilakukan dengan metode simpel random sampling. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata produksi porang yang memiliki nilai rata-rata sebesar 1487 dengan standar deviasi sebesar 718,8973. Nilai standar deviasi tersebut menunjukkan adanya variasi produksi diantara petani. Hasil perhitungan menghasilkan probabilitas sebesar 48,72%, yang menunjukkan bahwa kemungkinan terjadinya risiko produksi yang berkaitan dengan hasil produksi petani porang katagori rendah. Selain itu, perhitungan keuntungan maksimum diperoleh pada saat MR=MC dengan nilai MR sebesar 7.460 dan MC 2.258,4 sehingga diperoleh output optimal sebesar Q= 3.308 kg per tahun. Kondisi ini menunjukkan bahwa keuntungan maksimum dapat dicapai apabila petani mampu mengelola biaya produksi secara efisien dan meningkatkan hasil produksi.

Kata Kunci : *Usahatani Porang, Risiko Produksi, Keuntungan Maksimum*

PENDAHULUAN

Usahatani tanaman porang merupakan salah satu jenis usaha pertanian yang memiliki prospek yang sangat menjanjikan. Hal ini dikarenakan porang memiliki nilai jual yang cukup tinggi di pasar, terutama karena tingginya permintaan dari berbagai negara. Permintaan yang tinggi dari pasar internasional ini membuka peluang besar bagi petani untuk mengekspor hasil budidaya porang ke luar negeri. Dengan adanya ekspor tersebut, harga porang menjadi kompetitif dan cenderung tinggi, yang pada akhirnya memberikan keuntungan yang signifikan bagi para petani. Produksi umbi porang Indonesia tahun 2020 mencapai 142.000 dari luas lahan sebesar 19.950 hektare (ha), dan ditargetkan pada 2024 produksi umbi porang akan mencapai 600.000 ton dari luas lahan sebesar 100.000 ha (Sutrisno, 2022). Melalui budidaya tanaman porang, para petani tidak hanya dapat meningkatkan pendapatan mereka, tetapi juga berkontribusi pada pertumbuhan ekonomi di wilayah pedesaan (Marsadi, Dirgayana, & Asni, 2021).

Desa Golo Ndoal, Kecamatan Mbeliling, Kabupaten Manggarai Barat, Nusa Tenggara Timur, merupakan sala satu daerah dengan banyak perkebunan porang. Tanaman ini menjadi komoditas unggulan karena tumbuh baik dilahan kering maupun lembap serta memiliki keunggulan toleran terhadap naungan dan dapat dibudidayakan dibawah tegakan pohon sehingga berpotensi menjadi sumber pendapatan bagi masyarakat setempat.

Pada tahun 2022, total produksi porang mencapai 24 ton, namun pada tahun 2023 jumlah produksi mengalami penurunan menjadi 21,29 ton. Penurunan ini diduga dipengaruhi oleh berbagai faktor input produksi yang kurang mendukung serta terbatasnya sarana produksi. Memasuki tahun 2024, produksi porang kembali mengalami peningkatan yang cukup signifikan yaitu mencapai 33,58 ton. Peningkatan ini dipicu oleh tingginya permintaan pasar terhadap porang, yang mendorong petani untuk meningkatkan jumlah tanam.

Permasalahan tersebut mengindikasikan bahwa pengelolaan risiko yang berkaitan dengan produksi porang sangat penting. Banyak petani mengalami kegagalan dalam mengembangkan usaha perkebunannya akibat ketidakmampuan dalam mengendalikan risiko yang muncul, sehingga berdampak pada kerugian baik secara material maupun tenaga kerja. Menurut (Basri, Pellondo'u, & Sinaga, 2023) Pengendalian risiko berfungsi sebagai alat bantu bagi pelaku usaha dalam proses pengambilan keputusan, yang bertujuan untuk mengurangi atau menghindari risiko-risiko yang dihadapi, dengan adanya pengelolaan risiko maka kemungkinan risiko yang dihadapi akan semakin kecil dan dapat memberikan keuntungan sesuai dengan yang diharapkan petani. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji berbagai risiko yang dihadapi oleh petani porang di Desa Golo Ndoal, Kecamatan Mbeliling, Kabupaten Manggarai Barat, dengan fokus pada risiko produksi serta mengetahui keuntungan maksimum.

METODE

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Desember 2025 di Desa Golo Ndoal, Kecamatan Mbeliling, Kabupaten Manggarai Barat. Lokasi penelitian ini di tentukan secara sengaja (*purposive)* hal ini dilatarbelakangi oleh kondisi wilayah yang merupakan salah satu sentra produksi porang. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif. Data yang digunakan terdiri dari data primer yang diperoleh melalui wawancara menggunakan kuesioner kepada petani, serta data sekunder dari berbagai sumber literatur. Sampel petani ditentukan dengan teknik sampel random sampling.

Untuk menjawab tujuan pertama risiko produksi. Metode yang digunakan untuk mengetahui peluang terjadinya risiko adalah dengan menggunakan metode nilai standar (*z-score*). Langkah-langkah yang dilakukan untuk melakukan perhitungan kemungkinan terjadinya risiko adalah sebagai berikut (Efgivia, 2016):

Kybernology **ISSN 3031-1063**
Jurnal Ilmu Pemerintahan Dan Administrasi Publik
Volume 4 Nomor 1, Juni 2026
https://journal.wiyatapublisher.or.id/index.php/kybernology

1. Menghitung rata-rata kejadian berisiko

Rumus yang digunakan untuk menghitung rata-rata kejadian berisiko adalah

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^{n} X_i}{n}$$

Keterangan :
$\bar{X}$ = Nilai rata – rata produksi porang
X_i = Data produksi
n = Jumlah Sampel

2. Menghitung nilai standar deviasi dari kejadian berisiko

Rumus yang digunakan untuk menghitung standar deviasi adalah :

$$S = \frac{\sqrt{\sum_{i=1}^{n} (Xi - \bar{X})^2}}{n-1}$$

Keterangan :
S = Standar deviasi
X_i = Data Produksi
$\bar{X}$ = Data rata-rata produksi
n = Jumlah sampel

3. Menghitung nilai standar ($Z - score$) risiko

Rumus yang digunakan untuk menghitung nilai standar adalah :

$$Z = \frac{X - \bar{X}}{S}$$

Keterangan :
Z = Peluang risiko produksi porang
X = Batas kegagalan produksi dari petani porang
$\bar{X}$ = Nilai rata – rata produksi porang
S = Standar deviasi risiko produksi porang

4. Nilai *Probability* terjadinya risiko produksi.

Setelah nilai z-*score* didapat dari produksi porang, selanjutnya dapat dicari probabilitas terjadinya risiko produksi yang diperoleh dari tabel distribusi z (normal) sehingga diketahui persen kemungkinan terjadinya keadaan dimana produksi porang mendatangkan kerugian.

Untuk menjawab tujuan kedua menjawab tujuan kedua terkait dengan keuntungan maksimum, digunakan rumus sebagai berikut (Zahara V, 2019).

1. Penerimaan dan Pendapatan Usahatani

Penerimaan usahatani secara matematis dapat dijelaskan sebagai berikut :

$$TR = Q \times P$$

Keterangan :
TR = Total Revenue
Q = Quantity
P = Price

Pendapatan usahatani dapat berasal dari output bidang pertanianya yang dapat dijual sebagai sumber pendapatannya. Secara matematis pendapatan usahatani dapat dijelaskan sebagai berikut :

$$\pi = TR - TC$$
$$MR = MC$$
$$MR = \frac{\partial TR}{\partial Q}$$
$$MC = \frac{\partial TC}{\partial X}$$

Keterangan :
π = Income (Pendapatan)
TR = Total Revenue (Total Penerimaan Petani)
TC = Total Cost (Biaya Total)

Jika MR $> MC$ maka harus menambah produksi guna meningkatkan keuntungan, Jika MC >

MR maka harus mengurangi produksi, karena tambahkan produksi akan mengurangi keuntungan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Risiko Produksi

Analisis risiko produksi porang dilakukan dengan menggunakan pendekatan analisis risiko yang dihitung melalui nilai rata-rata (mean), standar deviasi, dan z-score. Pendekatan ini digunakan untuk mengetahui kemungkinan terjadianya risiko produksi berdasarkan variasi penggunaan *input* produksi yang meliputi benih, pupuk, pestisida, tenaga kerja, dan luas lahan. Perhitungan Z-score digunakan untuk mengetahui posisi suatu nilai terhadap rata-rata serta untuk menentukan *probabilitas* terjadinya risiko produksi. Dengan menggunakan metode ini, dapat diketahui seberapa besar peluang setiap *input* produksi menimbulkan risiko terhadap hasil produksi porang. Hasil perhitungan analisis risiko produksi berdasarkan rumus *Z-score* pada penggunaan berbagai *input* produksi dalam usahatani porang dapat disajikan pada tabel berikut.

Tabel 4. 1 Tabel Analisis Risiko Produksi Porang

Variabel	*Rata-rata*	*Standar deviasi*	*Probability*
Benih	35,6	9,6511	0,4958
Pupuk NPK	8,38	8,31986	0,4987
Pupuk Urea	7,98	7,25762	0,4917
Pestisida	12,96	3,75233	0,4588
tenaga kerja	4,68	1,8007	0,4877
Luas Lahan	0,534450	0,26221	0,4877
Produksi	1487	718,8973	0,4872

Sumber : Hasil Olahan Data Primer, 2026

Berdasarkan hasil analisis risiko produksi menggunakan metode Z-score, diperoleh bahwa penggunaan benih memiliki nilai rata-rata sebesar 35,6 dengan standar deviasi 9,6511. Nilai standar deviasi ini menunjukkan adanya variasi penggunaan benih diantara petani responden dalam kegiatan usahatani porang. Hasil perhitungan probabilitas sebesar 49,58%. Nilai probabilitas tersebut menunjukkan bahwa kemungkinan terjadinya risiko produksi yang disebabkan oleh penggunaan benih relatif kecil. Nilai probabilitas yang tidak terlalu besar menunjukkan bahwa penggunaan benih dalam usahatani porang cenderung mampu menekan kemungkinan terjadinya risiko produksi.

Hal ini mengindikasi bahwa benih merupakan salah satu *input* produksi yang berperan dalam mengurangi risiko produksi. Penggunaan benih yang cukup dan berkualitas dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman porang secara optimal sehingga produksi yang dihasilkan menjadi lebih stabil. Dengan demikian, semakin tepat jumlah dan kualitas benih yang digunakan oleh petani, maka variasi produksi yang terjadi dapat diminimalkan.

Kondisi tersebut pada akhirnya dapat menurunkan kemungkinan terjadinya risiko produksi pada usahatani porang. Selain itu penelitian ini sejalan dengan (Suharyanto, 2015) yang menyatakan bahwa penggunaan input produksi yang tepat, termasuk

benih yang berkualitas, dapat meningkatkan stabilitas produksi dan mengurangi risiko produksi dalam kegiatan usahatani. Penelitian lain yang mendukung juga dikemukakan oleh (Eduard Yanto Bulu dan Junaedin Wadu, 2024) yang menyatakan bahwa kegiatan usahatani tidak terlepas dari risiko produksi yang disebabkan oleh berbagai faktor seperti penggunaan *input* produksi. Oleh karena itu, penggunaan input produksi yang tepat sangat diperlukan untuk menjaga stabilitas produksi dan mengurangi kemungkinan terjadinya risiko produksi dalam kegiatan usahatani.

Hasil analisis risiko produksi, diperoleh bahwa penggunaan pupuk NPK memiliki nilai rata-rata 8,38 dengan standar deviasi 8,31986. Nilai standar deviasi tersebut menunjukkan adanya variasi penggunaan pupuk NPK diantara petani responden dalam kegiatan usahatani porang. Hasil perhitungan menghasilkan probabilitas risiko sebesar 49,87%. Nilai probabilitas tersebut menunjukkan bahwa kemungkinan terjadinya risiko produksi yang berkaitan dengan penggunaan pupuk NPK relatif kecil.

Hal ini mengindikasi bahwa penggunaan pupuk NPK dalam usahatani porang memiliki pengaruh terhadap tingkat risiko produksi yang dihadapi oleh petani. Penggunaan pupuk NPK yang tidak sesuai dengan kebutuhan tanaman dapat menyebabkan ketidakseimbangan unsur hara dalam tanah, sehingga berpotensi mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan tanaman porang. Oleh karena itu, penggunaan pupuk NPK perlu disesuaikan dengan kebutuhan tanaman agar dapat mendukung pertumbuhan tanaman secara optimal, penelitian ini sejalan dengan penelitian (Apriana et al., 2017) menyatakan bahwa variabel pupuk kimia merupakan variabel produksi yang dapat menurunkan risiko produksi. Penelitian lain yang dilakukan oleh (Izza, Hidayat, & Nugrahani, 2022), juga menunjukkan bahwa penggunaan pupuk yang tepat dapat mempengaruhi pertumbuhan dan hasil tanaman porang. Pemberian unsur hara melalu pupuk dapat meningkatkan pertumbuhan akar, tunas, serta perkembangan umbi tanaman porang , sehingga produktivitas tanaman dapat meningkat apabila kebutuhan unsur hara tanaman terpenuhi dengan baik.

Hasil analisis risiko produksi, diperoleh bahwa penggunaan pupuk urea memiliki nilai rata-rata sebesar 7,98 dengan standar deviasi sebesar 7,25762. Nilai standar deviasi tersebut menunjukkan adanya variasi penggunaan pupuk urea diantara petani responden dalam kegiatan usahatani porang. Hasil perhitunga menghasilkan probabilitas 49,17%. Nilai probabilitas tersebut menunjukkan bahwa kemungkinan terjadinya risiko produksi yang berkaitan dengan penggunaan pupuk urea relatif kecil. Penggunaan pupuk urea yang tepat dapat membantu memenuhi kebutuhan unsur hara nitrogen, terpenuhnya kebutuhan unsur

hara tersebut, pertumbuhan tanaman porang dapat berlangsung dengan baik sehingga produksi yang dihasilkan menjadi lebih stabil. Dengan demikian, penggunaan pupuk urea yang sesuai dengan kebutuhan tanaman dapat membantu petani dalam menjaga kestabilan produksi serta mengurangi kemungkinan terjadinya risiko produksi pada usahatani porang.

Hasil analisis risiko produksi, diperoleh dari penggunaan pestisida dalam usahatani porang yang memiliki nilai rata-rata sebesar 12,96 dengan standar deviasi sebesar 3,75233. Nilai standar deviasi tersebut menunjukkan bahwa terdapat variasi penggunaan pestisida diantara petani responden. Hasil perhitungan menghasilkan probabilitas risiko sebesar 45,88%. Nilai probabilitas tersebut menunjukkan bahwa kemungkinan risiko produksi yang berkaitan dengan penggunaan pestisida relatif kecil. Hal ini mengindikasikan bahwa penggunaan pestisida dalam usahatani porang tidak memberikan pengaruh yang besar terhadap tingkat risiko produksi yang dihadapi petani.

Hasil analisis risiko produksi, diperoleh dari penggunaan tenaga kerja dalam usahatani porang yang memiliki nilai rata-rata sebesar 4,68 dengan standar deviasi sebesar 1,8007. Nilai standar deviasi tersebut menunjukkan adanya variasi penggunaan tenaga kerja diantara petani responden dalam kegiatan produksi porang. Hasil perhitungan menghasilkan probabilitas sebesar 48,77%. Nilai probabilitas tersebut menunjukkan bahwa kemungkinan terjadinya risiko produksi yang berkaitan dengan penggunaan tenaga kerja relatif kecil, namun memiliki peluang yang sedikit lebih tinggi dibandingkan dengan beberapa input produksi lainya. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan tenaga kerja dapat memengaruhi variasi produksi dalam usahatani porang.

Hasil analisis risiko produksi menunjukkan bahwa dari luas lahan yang digunakan dalam usahatani porang memiliki nilai rata-rata sebesar 0.534450 ha dengan standar deviasi 0,26221. Nilai standar deviasi tersebut menunjukkan bahwa terdapat perbedaan luas lahan yang dimiliki dan diusahakan oleh petani responden di Desa Golo Ndoal.

Perbedaan luas lahan ini dapat dipengaruhi oleh kepemilikan lahan yang berbeda, kemampuan modal petani, serta kesediaan lahan yang dapat dimanfaatkan untuk budidaya porang. Hasil perhitungan z-score menghasilkan probabilitas sebesar 48,77%.Nilai probabilitas tersebut menunjukkan bahwa kemungkinan terjadinya risiko produksi yang berkaitan dengan luas lahan relatif kecil.

Hal ini mengindikasikan bahwa meskipun terdapat variasi luas lahan antar petani, kegiatan usahatani porang masih dapat dilakukan secara relatif stabil sehingga tidak menimbulkan risiko produksi yang tinggi. Hasil penelitian ini sejalan dengan yang

dilakukan (Aryani, Kusuma, & Khoiri, 2025) mengenai identifikasi risiko pada rantai pasok porang di kabupaten Madium yang menyatakan bahwa pengembangan budidaya porang menunjukkan pemanfaatan lahan secara optimal dapat meningkatkan produksi porang serta mendukung pengembangan komoditas sebagai sumber pendapatan.

Hasil analisis risiko untuk produksi, yang memiliki nilai rata-rata sebesar 1487 dengan standar deviasi sebesar 718,8973. Nilai standar deviasi tersebut menunjukkan adanya variasi produksi diantara petani responden dalam kegiatan produksi porang. Hasil perhitungan menghasilkan probabilitas sebesar 48,72%. Nilai probabilitas tersebut menunjukkan bahwa kemungkinan terjadinya risiko produksi yang berkaitan dengan hasil produksi petani porang katagori rendah.

2. Keuntungan Maksimum

Analisis Pendapatan bertujuan untuk mengetahui seberapa besar pendapatan yang diperoleh petani pada usahatani porang di Desa Golo Ndoal. Analisis pendapatan tersebut dilakukan dengan cara penerimaan dikurangi total biaya yang dikeluarkan petani. Untuk melakukan usahatani porang, petani akan membutuhkan biaya produksi yang diperlukan diperuntukkan menunjang proses produksi yang terdiri dari biaya tetap *(fix cost)* serta biaya variabel *(variable cost)*. Biaya tetap *(fix cost)* adalah biaya yang tidak dapat terpengaruhi oleh besarnya output yang diperoleh petani (Bakari, 2019). Biaya tetap meliputi biaya penyusutan alat-alat pertanian. Sedangkan biaya variabel *(variable cost)* merupakan biaya yang dikeluarkan petani dimana biaya tersebut akan habis dalam sekali masa produksi, biaya dapat selalu berubah sesuai dengan banyaknya produktivitas yang akan dihasilkan dalam proses produksi. Biaya variabel meliputi kebutuhan input produksi terdiri dari kebutuhan pupuk, pestisida dan tenaga kerja.

Tabel 1. Rincian rata-rata biaya tetap, biaya variabel dan penyusutan produksi usahatani porang di Desa Golo Ndoal.

Komponen	Nilai (Rp)
Biaya Tetap	
Parang	Rp 25.000
Sabit	Rp 14.275
Skob	Rp 23.760
Cangkul	Rp 24.167
Tofa	Rp 17.225
Total	Rp 104.427
Biaya Variabel	
Benih	Rp 402.000
Npk	Rp 189.600
Urea	Rp 98.200
Sidalaris	Rp 65.000
Tenaga Kerja	Rp 235.000
Total	Rp 989.800
Total Biaya	RP1.175.538

Sumber : Hasil Olahan Data Primer, 2026

Berdasarkan hasil olahan data primer tahun 2026, biaya produksi dalam usahatani porang terdiri dari dua komponen utama yaitu biaya tetap dan biaya variabel. Pada penelitian ini komponen biaya tetap terdiri dari beberapa jenis peralatan yang digunakan oleh petani dalam kegiatan usahatani porang. Biaya penyusutan alat berupa parang sebesar Rp. 25.000, sabit sebesar Rp 14.275, skop sebesar Rp 23.760, cangkul sebesar Rp 24.164, dan

tofa sebesar Rp 17.225. Alat-alat tersebut digunakan dalam berbagai kegiatan budidaya porang. Total biaya tetap yang dikeluarkan oleh petani dalam usahatani porang adalah sebesar Rp 104.427. Besarnya biaya tetap ini relatif kecil dibandingkan dengan biaya variabel karena alat-alat tersebut dapat digunakan dalam jangka waktu yang cukup lama sehingga biaya yang dihitung hanya berupa nilai penyusutanya.

Selain biaya tetap, terdapat juga biaya variabel yang besarnya sangat dipengaruhi oleh penggunaan input produksi selama proses usahatani berlangsung. Biaya variabel dalam penelitian ini meliputi biaya benih, pupuk, pestisida, serta tenaga kerja. Biaya benih yang dikeluarkan oleh petani sebesar Rp 402.000. Selanjutnya, biaya pupuk terdiri dari pupuk NPK sebesar Rp 189.600 dan pupuk urea sebesar Rp 98.200. Penggunaan pupuk ini bertujuan untuk memenuhi kebutuhan unsur hara tanaman sehingga dapat meningkatkan pertumbuhan dan produktivitas tanaman porang. Selain itu, petani juga menggunakan pestisida Sidalaris sebesar Rp 65.000 untuk mengendalikan hama tanaman yang dapat mengganggu pertumbuhan tanaman porang. Komponen biaya variabel lainnya adalah biaya tenaga kerja yang digunakan dalam berbagai kegiatan usahatani seperti pengolahan lahan, penanaman, pemeliharaan, hingga panen. Dalam penelitian ini, biaya tenaga kerja yang dikeluarkan oleh petani sebesar Rp 235.000. Berdasarkan perhitungan tersebut, total biaya variabel yang dikeluarkan dalam kegiatan usahatani porang adalah sebesar Rp 989.800. Jika biaya variabel tersebut dijumlahkan dengan biaya tetap, maka diperoleh total biaya produksi sebesar Rp 1.175.538. Total biaya produksi ini menunjukkan seluruh pengeluaran yang harus ditanggung oleh petani dalam proses kegiatan usahatani porang selama satu periode produksi.

Penerimaan usahatani diperoleh dari hasil kali pada jumlah produksi dengan harga jual yang berlaku ditingkat petani Desa Golo Ndoal. Suatu besarnya penerimaan dipengaruhi oleh besarnya produksi yang dihasilkan petani porang dan harga jual yang sesuai maka semakin besar. Penerimaan usahatani *(Total Revenue*) adalah nilai produk total usahatani dalam jumlah tertentu yang produk secara keseluruhan dikalikan dengan harga yang berlaku ditingkat petani.

Tabel 2 Rincian rata-rata penerimaan dalam usahatani porang di Desa Golo Ndoal

Jumlah produksi (Kg/satu musim)	Harga (Rp)	Penerimaan (Rp)
1127,4	Rp 7.460	Rp 8.410.404

Sumber : Hasil Olahan Data Primer, 2026

Berdasarkan hasil olahan data primer tahun 2026, diketahui bahwa rata-rata produksi porang yang dihasilkan petani dalam satu kali musim tanam adalah sebesar 1127,4 kg. Harga

jual porang yang berlaku pada saat penelitian adalah sebesar Rp 7.460 per kilogram. Penerimaan dalam usahatani merupakan hasil perkalian antara jumlah produksi yang diperoleh dengan harga jual produk yang diterima oleh petani.

Berdasarkan perhitungan tersebut, maka total penerimaan yang diperoleh petani dari usahatani porang dalam satu musim tanam adalah sebesar Rp 8.410.404. Nilai penerimaan ini menggambarkan jumlah pendapatan kotor yang diperoleh petani dari hasil penjualan porang sebelum dikurangi dengan berbagai biaya produksi yang dikeluarkan selama proses budidaya porang. Dengan demikian, penerimaan sebesar Rp 8.410.404 per musim tanam menunjukkan bahwa usahatani porang memiliki potensi cukup baik bagi petani. Namun, untuk mengetahui besarnya keuntungan yang sebenarnya diperoleh petani, nilai penerimaan tersebut masih perlu dikurangi dengan total biaya produksi yang dikeluarkan dalam kegiatan usahatani porang.

Pendapatan yaitu hasil pengurangan antara penerimaan dan total biaya produksi yang dikeluarkan petani (Nuzulia, 1967). Pendapatan usahatani sangat dipengaruhi besarnya penerimaan dan biaya produksi yang dikeluarkan oleh petani.

Tabel 3 Rincian rata-rata pendapatan dalam usahatani porang di Desa Golo Ndoal.

Penerimaan (Rp)	Biaya produksi (Rp)	Pendapatan (Rp)
8.410.404	1.175.538	7.234.866

Sumber : Hasil Olahan Data Primer, 2026

Berdasarkan hasil olahan data primer tahun 2026, diketahui bahwa penerimaan yang diperoleh petani dari usahatani porang di Desa Golo Ndoal dalam satu kali musim tanam adalah sebesar Rp 8.410.404. Penerimaan tersebut diperoleh dari hasil perkalian antara jumlah produksi porang dengan harga jual yang berlaku.

Sementara itu, total biaya produksi yang dikeluarkan oleh petani dalam kegiatan usahatani porang adalah sebesar Rp 1.175.538, yang terdiri dari biaya tetap dan biaya variabel yang digunakan selama proses produksi. Pendapatan usahatani porang diperoleh dari selisi antara total penerimaan dengan total biaya produksi yang dikeluarkan oleh petani.

Berdasarkan perhitungan tersebut, maka pendapatan yang diperoleh petani, di Desa Golo Ndoal memberikan nilai yang cukup tinggi adalah sebesar Rp. 7.234.866 dalam satu kali musim tanam. Hal ini sejalan dengan penelitian (Azizah & Rosada, 2025) yang menyatakan bahwa porang merupakan komoditas yang memiliki nilai yang cukup tinggi dan mampu meningkatkan pendapatan petani. Nilai pendapatan ini menunjukkan

keuntungan yang diterima petani setelah seluruh biaya produksi dikurangi dari total penerimaan yang di peroleh dari hasil penjualan porang.

Untuk mengetahui keuntungan maksimum petani porang di Desa Golo Ndoal, selama satu kali tanam pada tahun 2025 dapat menggunakan persamaan berikut.

1. Menyusun fungsi Total Revenue (TR) Secara teori ekonomi mikro :
   TR = P x Q
   Hargar rata-rata per unit output :
   P = TR / Q
   P = 8.410.404 / 1127,4 = 7.460Q
   Fungsi Total Revenue
   TR = 7.460Q
2. Menentukan Marginal Revenue (MR) Marginal revenue adalah turunan pertama TR terhadap Q :
   MR = ΔTR / ΔQ = 7.460
3. Menyusun fungsi Total Cost (TC)
   TC = FC + VC
   TC = 1.175.538 + 1127,4Q^2
4. Menentukan Marginal Cost (MC)
   MC = ΔTC / ΔQ = 2.254,8Q
5. Mednentukan output optimal (MR = MC)
   7.460 = 2.254,8Q
   Q = 7.460 / 2.254,8
   Q = 3.308 Kg

Berdasarkan pendekatan marginal, keuntungan maksimum tercapai ketika Marginal Revenue (MR) sama dengan Marginal Cost (MC). Hasil perhitungan menunjukkan bahwa MR sebesar Rp 7.460 dan MC sebesar 2.254,8Q. Dengan menyamakan MR dan MC diperoleh output optimal sebesar 3.308 Kg per tahun.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian tentang analisis risiko produksi dan perhitungan keuntungan maksimum di Desa Golo Ndoal, Kecamatan Mbeliling, Kabupaten Manggarai Barat, dapat disimpulkan sebagai berikut;

1. Usahatani porang di Desa Golo Ndoal memiliki risiko produksi yang tergolong rendah, ditunjukkan oleh rata-rata produksi sebesar 1.487 kg dengan standar deviasi sebesar 718,8973 dan probabilitas risiko sebesar 0,4872 (48,72%). Variasi produksi dipengaruhi oleh perbedaan penggunaan input antar petani, yaitu benih rata-rata 35,6 standar deviasi 9,6511, probabilitas sebesar 0,4958, pupuk NPK rata-rata 8,38 standar deviasi 8,31986, probabilitas sebesar 0,4987, pupuk urea rata-rata 7,98 standar deviasi 7,25762, probabilitas sebesar 0,4917, pestisida rata-rata 12,96 standar deviasi 3,75233, probabilitas sebesar 0,4588 dan tenaga kerja rata-rata 4,68 standar deviasi 1,8007, probabilitas sebesar 0,4877 serta luas lahan probabilitas 0,4877. Nilai probabilitas masing-masing input yang mendeati 0,5 menunjukkan bahwa risiko penggunaan input relative rendah dan dapat dikendalikan.
2. Berdasarkan hasil keuntungan usaha, diperoleh rata-rata total penerimaan (TR) sebesar Rp 8.410.404 per tahun

dan rata-rata total biaya (TC) sebesar Rp 1.175.538 per tahun, sehingga rata-rata total keuntungan usaha (π) yang diperoleh petani porang adalah sebesar Rp7.234.866 per tahun. Kondisi ini menunjukkan bahwa usaha produksi porang menguntungkan secara ekonomi, karena nilai TR lebih besar dari pada TC. Selain itu, berdasarkan analisis keuntungan maksimum menggunakan pendekatan Marginal Revenue (MR) = Marginal Cost (MC), diperoleh nilai MR sebesar Rp7.460 dan MC = 2.254,8Q. Dengan menyamakan MR dan MC, diperoleh tingkat output optimal sebesar 3.308 Kg per tahun.

Saran

Berdasarkan hasil analisis dan kesimpulan penelitian tersebut, penulis memberikan beberapa saran sebagai berikut :

1. Bagi Petani

Mengoptimalkan penggunaan faktor produksi secara tepat dan efisien, meningkatkan kualitas benih serta pengelolaan budidaya, dan menyesuaikan tingkat produksi mendekati kondisi optimal (MR = MC) agar risiko produksi dapat ditekan dan keuntungan dapat dimaksimalkan.

2. Bagi Pemerintah

Pemerintah disarankan untuk meningkatkan dukungan terhadap petani porang melalui penyediaan penyuluhan, pelatihan, dan akses terhadap teknologi serta informasi pertanian. Selain itu, pemerintah perlu memfasilitasi ketersediaan input produksi yang berkualitas serta menjaga stabilitas harga agar petani dapat mengelola risiko produksi dengan baik dan memperoleh keuntungan yang optimal.

3. Bagi Peneliti

Peneliti selanjutnya disarankan untuk menambahkan variabel dari aspek pemasaran seperti saluran distribusi dengan biaya pemasaran, agar hasil penelitian lebih lengkap.

DAFTAR PUSTAKA

Marsadi, D., Dirgayana, I. W., & Asni, V. (2021). Analisis Usahatani Porang di Desa Watu Manggar Kecamatan Macang Pacar Kabupaten Manggarai Barat. *Jurnal Dwijendra Agro*, *11 No.2*(2), 104–109.

Sutrisno, E. (2022). Porang untuk Bahan Baku Kertas Berharga. Retrieved from https://indonesia.go.id/kategori/editorial/5505/porang-untuk-bahan-baku-kertas-berharga?lang=1

Basri, Y., Pellondo'u, M., & Sinaga, P. S. (2023). Analisis Pengembangan Porang Sebagai Hasil Hutan Bukan Kayu Dalam Menunjang Ekonomi Rumah Tangga Masyarakat Di Desa Golorutuk Kabupaten Manggarai Timur. *Wana Lestari*, *5*(02), 371–391. https://doi.org/10.35508/wanale

stari.v5i02.14156

Bakri, R., Rukka, R. M., Nadja, R. A., & Diansari, P. (2025). Dampak Berkurangnya Jenis Pupuk Bersubsidi terhadap Produksi dan Pendapatan Petani Padi Sawah (Studi Kasus di Desa Limpoccoe , Kecamatan Cenrana , Kabupaten Maros , Provinsi Sulawesi Selatan), *5*(01), 1–18. https://doi.org/10.55180/aft.v5i1.1562

Efgivia, N. G. (2016). *STASTISTIK dan PROBABILITAS*. *Educacao e Sociedade* (Vol. 1). Retrieved from http://www.biblioteca.pucminas.br/teses/Educacao_PereiraAS_1.pdf%0Ahttp://www.anpocs.org.br/portal/publicacoes/rbcs_00_11/rbcs11_01.htm%0Ahttp://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/7845/1/td_2306.pdf%0Ahttps://direitoufma2010.files.wordpress.com/2010/03/emi

Zahara V, A. C. (2019). *MIKROEKONOMI*.

Suharyanto. (2015). Analisis Risiko Produksi Usahatani Padi Sawah di Provinsi Bali, (2009). https://doi.org/10.18196/agr.1210

Eduard Yanto Bulu dan Junaedin Wadu. (2024). Analisis Risiko Usahatani Padi (oryza Sativa L) Sawah Di Desa Mareda Kalada Kecamatan Mewewa Timur Kabupaten Sumbah Barat Daya, *02*(2), 1–9.

Apriana, N., Fariyanti, A., Ulfh, R. I., Lq, I., Surgxfwlrq, I., Gdwd, U., … Wkh, I. (2017). PREFERENSI RISIKO PETANI PADI DI DAERAH ALIRAN SUNGAI BENGAWAN SOLO , KABUPATEN BOJONEGORO , PROVINSI JAWA TIMUR, *14*(2), 165–173. https://doi.org/10.17358/JMA.14.2.165

Izza, S. N., Hidayat, R., & Nugrahani, P. (2022). KAJIAN SUMBER BIBIT DAN KOMPOSISI MEDIA TANAM TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN PORANG (Amorphophallus onchophyllus Prain) STUDY OF SOURCE SEEDS AND PLANTING MEDIA COMPOSITION ON THE GROWTH AND YIELDS OF KONJAC PLANT (Amorphopallus onchophyllus Prain), *19*, 174–182.

Aryani, W. H., Kusuma, Y. A., & Khoiri, H. A. (2025). Identifikasi Risiko pada Rantai Pasok Porang di Kabupaten Madiun, 1–10.

Nuzulia, A. (1967). *Buku Analisis Usahatani*. *Angewandte Chemie International Edition, 6(11), 951–952.*

Azizah, N., & Rosada, I. (2025). ANALISIS KELAYAKAN DAN STRATEGI

PENGEMBANGAN TANAMAN PORANG (Amorphopallus Mueller) MENJADI CHIPS PORANG, *1*(3), 183–191.