

SKRIPSI
ANALISIS PENDAPATAN BUDIDAYA TANAMAN
PORANG (*Amorphophallus muelleri*) DI KHDTK
HUTAN PENDIDIKAN UNIVERSITAS HASANUDDIN

Oleh :

NURRAHMA YUSRIA OKTAVIANTY

M01181065



PROGRAM STUDI KEHUTANAN
FAKULTAS KEHUTANAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2023

LEMBAR PENGESAHAN
ANALISIS PENDAPATAN BUDIDAYA TANAMAN
PORANG (*Amorphophallus muelleri*) DI KHDTK
HUTAN PENDIDIKAN UNIVERSITAS HASANUDDIN

NURRAHMA YUSRIA OKTAVIANTY

M011 18 1065

Telah dipertahankan di hadapan Panitia Ujian yang dibentuk dalam rangka
Penyelesaian Studi Program Sarjana Program Studi Kehutanan

Fakultas Kehutanan .

Universitas Hasanuddin

Pada tanggal 14 Februari 2023

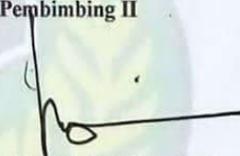
Dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan

Menyetujui,

Pembimbing Utama I

Pembimbing II


Prof. Dr. Ir. Muhammad Dassir, M.Si
NIP. 19671005199103 1 006


Dr. A. Mujetahid M, S.Hut, M.P
NIP. 19690208199702 1 002

Ketua Program Studi,


Dr. Ir. Siti Nuraeni, M. P
NIP. 19680410199512 2 001

Tanggal Lulus : 14 Februari 2023

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Nurrahma Yusria Oktavianty
NIM : M011 18 1065
Program Studi : Kehutanan
Jenjang : S1

Dengan ini menyatakan bahwa karya tulisan saya berjudul

“Analisis Pendapatan Budidaya Tanaman Porang (*Amorphophallus muelleri*) di
KHDTK Hutan Pendidikan Universitas Hasanuddin”

Adalah karya tulisan saya sendiri dan bukan merupakan pengambil alihan tulisan orang lain, bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan skripsi ini hasil karya orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Makassar, 14 Februari 2023

Yang menyatakan



Nurrahma Yusria Oktavianty

ABSTRAK

Nurrahma Yusria Oktavianty (M011 18 1065). Analisis Pendapatan Budidaya Tanaman Porang (*Amorphophallus muelleri*) di KHDTK Hutan Pendidikan Universitas Hasanuddin, di bawah bimbingan Muhammad Dassir dan A. Mujetahid M.

Porang (*Amorphophallus muelleri*) adalah tanaman yang dapat tumbuh secara alami atau tumbuh liar di dalam kawasan hutan. Porang termasuk jenis umbi-umbian, dikenal dengan sebutan “tire” di Sulawesi Selatan. KHDTK Hutan Pendidikan Universitas Hasanuddin berlokasi di Bengo-Bengo Camba, Kabupaten Maros. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui teknik dan pendapatan dari budidaya tanaman porang pada KHDTK Hutan Pendidikan Universitas Hasanuddin yang dilaksanakan pada bulan Agustus 2022. Responden ditentukan secara *purposive sampling*, dimana data dianalisis secara kualitatif dan kuantitatif. Sumber benih tanaman porang diambil dari anakan alam di dalam areal KHDTK. Pemanenan dilakukan saat tanaman porang berumur dua sampai tiga tahun dan dijual ke pedagang pengepul. Hasil budidaya tanaman porang memberikan kontribusi rata-rata penerimaan sebesar Rp 2.158.333/tahun.

Kata Kunci : Tanaman Porang, Analisis Pendapatan, KHDTK Unhas.

KATA PENGANTAR



Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT atas berkat, serta perlindungan dan bantuan-Nya, sehingga penyusunan skripsi yang berjudul “Analisis Pendapatan Budidaya Tanaman Porang (*Amorphophallus muelleri*) di KHDTK Hutan Pendidikan Universitas Hasanuddin” ini dapat diselesaikan dengan baik sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi pada Program Studi Kehutanan Fakultas Kehutanan Universitas Hasanuddin.

Dengan melaksanakan seluruh kegiatan penelitian ini, penulis telah banyak mendapatkan bimbingan, pelajaran, petunjuk serta uluran tangan dan bantuan yang telah penulis peroleh dari berbagai pihak. Karenanya, pada kesempatan ini penulis dengan tulus mengucapkan terima kasih atas segala bentuk bantuan baik materiil maupun moril, kepada :

1. Kedua orang tua yang penulis sayangi, cintai dan hormati, Ayahanda Drs. Abrar Asnawi S.Sos dan Ibunda Fatmawati Terima kasih atas do'a-do'a baik yang tak henti-hentinya, serta kasih sayangnya selama ini dan memberikan dukungan kepada penulis
2. Bapak Prof. Dr. Ir. Muhammad Dassir, M.Si dan Bapak Dr. A. Mujetahid M., S.Hut., M.P. sebagai dosen pembimbing yang telah banyak mencurahkan tenaga, pikiran, waktu yang begitu berharga untuk memberi bimbingan dan pengarahan dengan baik.
3. Bapak Dr. A.Mujetahid M, S.Hut., MP selaku Dosen Pembimbing Akademik sekaligus Dekan Fakultas Kehutanan Universitas Hasanuddin. Serta Bapak Ir. Nurdin Dalya, S.Hut., M.Hut.,IPP dan Ibu Andi Vika Faradiba Muin, S.Hut, M.Hut selaku staf pengajar di Laboratorium Pemanenan Hasil Hutan.
4. Bapak Prof. Dr. Ir. Iswara Gautama, M.Si dan Bapak Ahmad Rifqi Makkassau, S. Hut., M. Hut sebagai dosen penguji yang telah meluangkan waktunya dan banyak memberi masukan, kritikan serta arahan sehingga skripsi ini dapat terlesaikan dengan lebih baik.
5. Ketua Program Studi Kehutanan Bapak Dr. Ir. Sitti Nuraeni, M.P dan Sekretaris Jurusan Ibu Gusmiaty, S.P., M.P dan Bapak/Ibu Dosen dan

seluruh staf Administrasi Fakultas Kehutanan Universitas Hasanuddin atas ilmu yang diberikan serta bimbingan dalam mengurus administrasi selama berada di Kampus Universitas Hasanuddin.

6. Terima kasih kepada Momo, Ernawati, Dilkudil, Inung, Ani, Melisa, Anil Adih Rahardian dan wawan yang telah memberikan dukungan dan membantu penulis selama penyusunan skripsi.
7. Terimakasih kepada Ariuni, Uni Ballat, Kak Yayuke yang telah membantu dalam memperbaiki mood penulis selama penyusunan skripsi.
8. Terimakasih kepada Uncle Husen dan Petani porang yang telah membantu penulis dalam pengambilan data skripsi.
9. Teman – teman Laboratorium Pemanenan terkhusus buat (Angkatan 2018) terima kasih banyak atas bantuan, motivasi, semangat dan dorongannya kepada penulis.
10. Rekan – rekan seperjuangan yang memberi cerita, semangat dan selalu hangat untuk dikenang. Serta seluruh teman – teman Solum 18 terima kasih atas doa, motivasi dan kebersamaan selama menjadi mahasiswa Fakultas Kehutanan.
11. Semua pihak yang telah turut membantu dan bekerjasama setulusnya dalam pelaksanaan dan penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini banyak terdapat kekurangan yang perlu diperbaiki, untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran guna penyempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pihak-pihak yang membutuhkan dan khususnya untuk penulis sendiri.

Makassar, 14 Februari 2023

Nurrahma Yusria Oktavianty

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN.....	iii
ABSTRAK.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan dan Kegunaan.....	2
II. TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1. Tanaman Porang.....	3
2.1.1. Ciri-Ciri Morfologi Tanaman Porang	3
2.1.2. Syarat Tumbuh Porang.....	7
2.1.3. Budidaya Tanaman Porang	8
2.1.4. Pemanenan dan Pengolahan Pasca Panen	9
2.2. Manfaat Tanaman Porang	10
2.3. Pemasaran Tanaman Porang.....	11
2.4. Biaya Budidaya Tanaman Porang.....	11
2.4.1. Biaya Tetap (<i>Fixed Cost</i>)	12
2.4.2. Biaya Variabel (<i>Variable Cost</i>).....	13
2.4.3. Pendapatan	13
2.4.4. Analisis Penerimaan.....	14
III. METODE PENELITIAN.....	15
3.1. Waktu dan Tempat.....	15
3.2. Alat dan Bahan	16

3.3. Populasi dan Sampel.....	16
3.4. Teknik Pengumpulan Data.....	17
3.5. Analisis Data.....	18
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	20
4.1. Gambaran Umum Lokasi Penelitian	20
4.2. Deskripsi Karakteristik Responden	21
4.2.1. Usia Responden.....	21
4.2.2. Tingkat Pendidikan	22
4.2.3. Jumlah Tanggungan	23
4.2.4. Luas Lahan	24
4.3. Budidaya Tanaman Porang.....	25
4.3.1. Sumber Bibit/Benih.....	25
4.3.2. Persiapan lahan.....	25
4.3.3. Penanaman	26
4.3.4. Pemeliharaan	26
4.3.5. Pemanenan	27
4.4. Pemasaran Umbi Porang.....	27
4.5. Analisis Biaya Porang	28
V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	33
5.1. Kesimpulan	33
5.2. Saran	33
DAFTAR PUSTAKA	34
LAMPIRAN.....	37

DAFTAR TABEL

Tabel	Judul	Halaman
Tabel 1.	Ciri-ciri Morfologi Porang dan Tanaman Lain yang Sejenis.....	6
Tabel 2.	Kriteria Petani Budidaya Porang Berdasarkan Jumlah Tanaman	17
Tabel 3.	Umur Petani Budidaya Porang.....	21
Tabel 4.	Tingkat Pendidikan Petani Budidaya Porang.....	22
Tabel 5.	Jumlah Tanggungan Keluarga Petani Budidaya Porang.....	23
Tabel 6.	Responden Berdasarkan Luas Lahan	24
Tabel 7.	Responden Berdasarkan Luas Areal Kelola dan Produktivitas	28
Tabel 8.	Rata-rata Biaya Tetap Budidaya Porang.....	29
Tabel 9.	Rata-rata Biaya Variabel Budidaya Porang	30
Tabel 10.	Rata-rata Biaya Pupuk Budidaya Porang.....	30
Tabel 11.	Rata-rata Penerimaan Petani Budidaya Porang	31
Tabel 12.	Rata-rata Pendapatan Petani Budidaya Porang.....	31

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Judul	Halaman
Gambar 1.	(a) Tanaman Porang, (b) Tanaman Porang Masa Dormansi	4
Gambar 2.	Daun Tanaman Porang	4
Gambar 3.	Katak/Bubil Tanaman Porang	5
Gambar 4.	Umbi Tanaman Porang.....	5
Gambar 5.	Buah/Biji Tanaman Porang	6
Gambar 6.	Peta Persebaran Tanaman Porang	15
Gambar 7.	Alur Pemasaran Penjualan Umbi Porang	28
Gambar 8.	Wawancara dengan Petani Porang	51
Gambar 9.	Tanaman Porang.....	52
Gambar 10.	Umbi Porang	53

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Judul	Halaman
Lampiran 1.	Kuisisioner Penelitian	38
Lampiran 2.	Peta KHDTK Hutan Pendidikan Universitas Hasanuddin	39
Lampiran 3.	Analisis Biaya Pemanenan Porang	40
Lampiran 4.	Biodata Responden	46
Lampiran 5.	Analisis Biaya	47
Lampiran 6.	Biaya Pupuk.....	48
Lampiran 7.	Biaya Herbisida	49
Lampiran 8.	Persebaran Jenis Tanaman.....	50
Lampiran 9.	Wawancara Petani Porang.....	51
Lampiran 10.	Siklus Pertumbuhan Tanaman Porang.....	52
Lampiran 11.	Hasil Panen Umbi Porang.....	53

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Porang (*Amorphophallus muelleri*) adalah tanaman yang dapat tumbuh secara alami atau tumbuh liar didalam kawasan hutan maupun perkebunan. Porang termasuk jenis umbi-umbian, dimana beberapa daerah di Sulawesi Selatan dikenal dengan sebutan “*tire*”. Tumbuhan porang dengan tegakan hutan memiliki hubungan *symbiosis mutualisme* (saling menguntungkan), maka tumbuhan porang dikembangkan untuk melindungi sumber daya hutan, sebagai sarana untuk mengalihkan arah dan mata pencaharian masyarakat sekitar. Hasil hutan dialihkan dari hasil hutan kayu ke hasil hutan bukan kayu untuk meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan masyarakat.

Porang memiliki prospek dan potensi untuk dikembangkan. Hal ini dikarenakan tumbuhan porang memiliki populasi yang banyak dan mudah untuk diperbanyak. Selain itu tanaman ini juga dapat dijadikan berbagai macam produk olahan mulai dari makanan, kosmetik serta bahan baku industri lainnya. Saat ini, masyarakat yang berprofesi sebagai petani porang melakukan pengumpulan umbi porang dari dalam hutan. Pada awal tahun 2020 sebagian besar umbi porang yang berasal dari kabupaten Bulukumba, Gowa, Maros, Sinjai dan Takalar di Sulawesi Selatan diekspor ke Vietnam sejumlah 52 ton dengan nilai ekonomi sebesar Rp. 709.000.000. Namun, saat ini belum mampu memenuhi permintaan pasar ekspor. Hal ini mengakibatkan peluang pengembangan serta ekspor tanaman porang semakin tinggi (Yuniarsih, 2021).

Kawasan hutan yang menerapkan sistem tumpang sari di Sulawesi Selatan adalah KHDTK Hutan Pendidikan Universitas Hasanuddin yang terletak di Bengo-Bengo Camba, Kabupaten Maros. Kawasan ini memiliki perekonomian berbasis sektor pertanian, dikhususkan pada sub sektor kehutanan yang memiliki potensi sumber daya alam berupa lahan hutan seluas 1.460,50 ha. Berdasarkan hasil pemetaan partisipatif diperoleh luas lahan yang dimanfaatkan oleh masyarakat untuk bercocok tanam seluas 16,95 ha. Lahan tersebut ditanam dengan berbagai jenis tanaman antara lain porang, jahe, dan kacang tanah.

Namun demikian kegiatan budidaya porang didalam kawasan hutan belum diperoleh data analisis biaya dan datanya masih terbatas sehingga perlu dilakukan penelitian (Nasri, 2022).

1.2. Tujuan dan Kegunaan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui teknik dan pendapatan budidaya tanaman pada KHDTK Hutan Pendidikan Universitas Hasanuddin.

Kegunaan dari penelitian ini diharapkan menjadi sumber informasi bagi masyarakat dalam melakukan budidaya tanaman porang pada KHDTK Hutan Pendidikan Universitas Hasanuddin.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Tanaman Porang

Tanaman porang (*Amorphophallus muelleri*) merupakan tumbuhan yang tersebar di daerah tropis dan subtropis mulai dari Afrika hingga kepulauan Pasifik. Kemudian menyebar ke daerah yang beriklim sedang (Cina dan Jepang). Tanaman porang ini awalnya ditemukan di kepulauan Andaman, India, kemudian menyebar ke Timur menuju Thailand serta Indonesia melalui Myanmar (Nurifani, 2020).

Menurut dari Ulfa dan Rohmatun (2018) yang menyatakan tanaman porang (*Amorphophallus muelleri*) merupakan salah satu tumbuhan yang termasuk dalam famili *Araceae* (talas-talasan). Pertumbuhan tanaman porang ini hidup liar di antara naungan tegakan pohon sehingga dapat dibudidayakan sebagai tanaman sela pada hutan. Menurut Dawam (2010), klasifikasi porang adalah sebagai berikut:

Regnum	: Plantae
Divisi	: Magnoliophyta
Class	: Liliopsida
Ordo	: Arales
Family	: Araceae
Genus	: <i>Amorphophallus</i>
Species	: <i>Amorphophallus muelleri</i> Blume

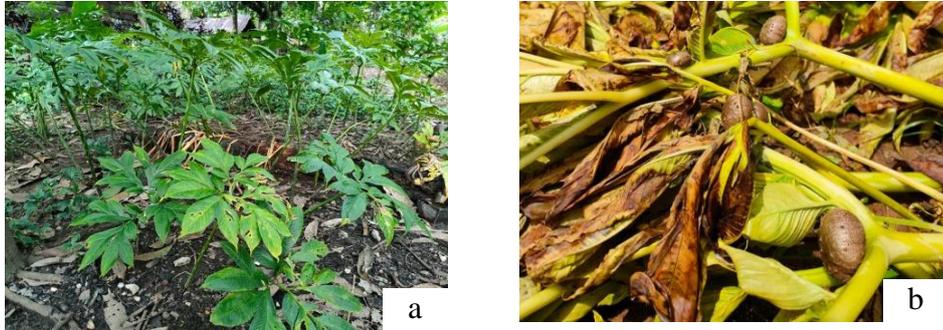
2.1.1. Ciri-Ciri Morfologi Tanaman Porang

Adapun deskripsi morfologi tanaman porang (*Amorphophallus muelleri*) sebagai berikut:

1. Batang

Pada batang tanaman porang tumbuh tegap dan terasa halus, berwarna hijau atau hitam dengan belang-belang putih, tumbuh di atas umbi yang berada di dalam tanah dan memiliki tinggi yang mencapai 1,5 m. Pada tangkai memiliki tekstur halus berwarna hijau hingga kecoklatan dan belang putih kehijauan. Saat memasuki musim kemarau porang mengalami masa dormansi dimana batang

porang mulai layu dan rebah ke tanah. Kemudian pada saat memasuki musim hujan batang porang akan tumbuh kembali, tergantung iklim dan tingkat kesuburan tanah (Sumawarto, 2005).



Gambar 1. (a) Tanaman Porang, (b) Tanaman Porang Masa Dormansi

2. Daun

Daun tanaman porang merupakan daun majemuk yang terbagi menjadi beberapa helaian daun (menjari), berwarna hijau muda sampai hijau tua. Anak helaian daun berbentuk *elips* dengan ujung daun runcing, permukaan daun halus dan bergelombang. Pada tepi daun warnanya bervariasi mulai dari ungu muda (daun muda), hijau (daun umur sedang), dan kuning (daun tua). Pada batang tanaman terdapat 4 daun majemuk dan setiap daun majemuk terdapat sekitar 10 helaian daun yang memiliki lebar kanopi daun dapat mencapai 25-150 cm tergantung umur tanaman (Sumawarto, 2005).



Gambar 2. Daun Tanaman Porang

3. Katak/Bubil

Pada setiap pertemuan batang sekunder dan ketiak daun akan tumbuh bubil berbentuk bulat simetris berdiameter 10-45 mm. Besar kecilnya katak/bubil tergantung umur tanaman. Bubil bagian luar berwarna kuning kecoklatan sedangkan bubil bagian dalam berwarna kuning hingga kuning kecoklatan. Jumlah bubil tergantung ruas percabangan daun yang biasanya berkisar 4-15 bubil perpohon. Katak/bubil merupakan umbi generatif yang dapat digunakan sebagai bibit (Sumawarto, 2005).



Gambar 3. Katak/Bubil Tanaman Porang

4. Umbi

Tanaman porang memiliki hasil utama yang berupa umbi yang berbentuk bulat agak lonjong berserabut akar, berwarna coklat tua dan bagian dalam berwarna kuning kecoklatan, Umbinya yang terdiri dari dua varietas yaitu umbi batang yang berada di dalam tanah dan umbi yang berada di pangkal setiap cabang atau tulang daun yang mengandung biji. Umbi yang banyak digunakan adalah umbi batang bulat dengan alur dangkal di bagian atas pertumbuhan batang (Suroso, 2016).



Gambar 4. Umbi Tanaman Porang

5. Buah/Biji

Buah/biji termasuk buah berdaging dan majemuk, berwarna hijau muda pada waktu muda, berubah menjadi kuning pada waktu mulai tua dan pada waktu tua berwarna orange sampai merah. Bentuk tandan buah lonjong meruncing ke pangkal dengan tinggi 10-22 cm. Pada tiap tandan mempunyai buah sekitar 100-450 biji (rata-rata 300 biji) berbentuk oval. Setiap buah mengandung 2 biji yaitu umur mulai pembangunan atau saat keluar bunga sampai biji masak mencapai 8-9 bulan (Sumawarto, 2005).



Gambar 5. Buah/Biji Tanaman Porang

Tanaman sejenis yang mirip dengan tanaman porang adalah suweng (*Amorphophallus campanulatus*), iles-iles putih (*Amorphophallus spp*), walur (*Amorphophallus variabilis*). Namun bila dicermati terdapat beberapa ciri-ciri morfologi yang membedakannya antara lain:

Tabel 1. Ciri-ciri Morfologi Porang dan Tanaman Lain yang Sejenis

Karakter	Porang (<i>Amorphophallus muelleri</i>)	Iles-iles putih (<i>Amorphophallus sp.</i>)	Suweng (<i>A.campanulatus</i>)	Walur (<i>A.variabilis</i>)
1	2	3	4	5
Daun	Daun lebar, ujung daun runcing dan berwarna hijau	Daun kecil, ujung daun berwarna hijau tua	Daun kecil, ujung daun runcing dan berwarna hijau	Daun kecil, ujung daun runcing dan berwarna hijau
Batang	Kulit batang halus, berwarna belang-belang hijau dan putih	Kulit batang halus berwarna keunguan dan bercak putih	Kulit batang agak kasar, berwarna belang-belang hijau dan putih	Batang berduri semu, totol-totol hijau dan putih

Tabel 1. (Lanjutan)

1	2	3	4	5
Umbi	Pada permukaan umbi tidak ada bintil, umbi berserat halus dan berwarna kekuningan	Pada permukaan umbi terdapat bintil, umbi berserat halus dan berwarna putih seperti bengkoang	Pada permukaan umbi banyak bintil (calon tunas, umbi berserat dan berwarna putih)	Pada permukaan umbi banyak bintil (calon tunas) dan kasar, umbi berserat kasar dan berwarna putih
Lain-lain	Pada setiap pertemuan cabang dan ketiak daun terdapat bubil/katak. Umbi tidak dikonsumsi langsung dan harus melalui proses	Pada setiap pertemuan cabang dan ketiak daun tidak terdapat bubil/katak	Pada setiap pertemuan cabang dan ketiak daun tidak terdapat bubil/katak. Umbi dapat langsung dimasak	Pada setiap pertemuan cabang dan ketiak daun tidak terdapat bubil/katak

Sumber: (Sumawarto, 2005)

2.1.2. Syarat Tumbuh Porang

Kondisi alam yang sesuai pada tanaman porang yang sifatnya toleran terhadap naungan (membutuhkan naungan), ideal untuk dikembangkan sebagai tanaman tumpang sari antara berbagai jenis kayu dan dikelola melalui sistem *agroforestry*. Penanaman porang membutuhkan naungan untuk melindungi tanaman porang dari sinar matahari langsung. Jika pertumbuhan dan kebutuhan cahaya tidak optimal dapat mempengaruhi laju fotosintesis, sehingga berdampak pada produksi biomassa dan produktivitas umbi (Rahmadaniarti, 2019).

Porang umumnya tumbuh pada vegetasi sekunder, di pinggir hutan dan belukar, hutan jati, hutan desa yang umumnya hayati dibawah naungan. Tumbuhan ini tumbuh di ketinggian tanah kurang lebih 0-700 mdpl. Suhu optimum untuk pertumbuhan kurang lebih 25-35°C menggunakan curah hujan 1000-1500 mm/tahun selama masa pertumbuhan dan diperlukan naungan 50-60% untuk merangsang pembentukan umbi. Porang memerlukan tanah bertekstur liat berpasir, struktur gembur dan kaya unsur hara untuk pertumbuhannya, disamping itu drainase yang baik dengan kandungan humus tinggi serta pH tanah 6-7.5 tanpa adanya gangguan berupa gulman (Hidayah, 2016).

2.1.3. Budidaya Tanaman Porang

Budidaya tanaman porang adalah suatu kegiatan yang direncanakan di suatu tempat atau daerah untuk memelihara sumber daya alam hayati untuk diambil hasil dan panennya. Budidaya tanaman porang secara intensif merupakan kegiatan yang harus dilakukan secara rutin dari pembentukan tanaman porang hingga tanaman porang dapat dipanen secara intensif. Tanaman porang memiliki dua siklus vegetatif dan siklus generatif. Siklus vegetatif dimulai pada saat musim hujan dengan diawali tumbuhnya tunas kemudian akar pada tunas diatas umbi, diikuti batang semu dan daun. Pada masa kemarau, tanaman mengalami masa dormansi/istirahat yang di tandai dengan batang semu dan daun mengering selama 5-6 bulan. Ketika musim hujan berikutnya tanaman porang yang tadi mengalami masa dormansi (istirahat) memasuki siklus vegetatif dan generatif. Apabila memasuki siklus vegetatif, tanaman porang akan tumbuh batang dan daunnya, tetapi jika mengalami siklus generatif dari umbi akan keluar bunga dan tidak terdapat daun. Bunga tersebut dari bunga-bunga yang menghasilkan buah dan biji (Kurniawan, 2012).

Budidaya tanaman porang ada dua macam yaitu umbi katak (bulbil) dan umbi batang. Pada umbi katak terdapat pada segmen daun, setiap pangkal cabang atau tulang-tulang daun, umbi katak berwarna coklat dan tebal. Bagian tanaman ini selalu berada pada masa siklus pertumbuhan tanaman, sehingga menjadi proses pembibitan tanaman. Sedangkan pada umbi batang porang tidak memiliki tunas, pada bagian batang yang masih muda atau tidak berada pada masa akhir vegetasinya (Ganjari dan Eladisa, 2014).

Menurut Suroso (2016) porang memiliki potensi pengembangan yang tinggi pada vegetasi tegakan yang teduh seperti kawasan hutan karena:

1. Kegiatan penanaman porang secara tidak langsung menjaga vegetasi kawasan hutan, karena petani membutuhkan sebagai peneduh atau payung saat menanam porang, sehingga kawasan hutan dapat bertahan cukup lama.
2. Mencegah terjadinya pengembalaan liar di dalam kawasan hutan, karena dapat merusak porang yang ada di dalamnya (tanah menjadi padat).
3. Mencegah terjadinya kebakaran di kawasan hutan, karena akan mematikan perkembangan/kelestarian porang yang ada di dalamnya.

4. Porang berfungsi hidrologi sebagai tumbuhan semak di dalam kawasan hutan dan mencegah erosi (*run off*).
5. Mempunyai nilai ekonomis dan produktif.
6. Meningkatkan pendapatan/kesejahteraan masyarakat sekitar.
7. Menciptakan lapangan kerja baru.

Tanaman porang tidak dapat dimakan atau digunakan secara langsung, tetapi harus diolah lebih lanjut karena sifatnya yang dapat memberikan rasa gatal terhadap tubuh. Produk olahan berupa tepung di proses di pabrik dan prosesnya cukup rumit. Orang biasanya mengolahnya menjadi serpihan kering (*chip*) dan mengirim ke pabrik untuk diproses lebih lanjut. Perbandingan bentuk kering dan basah adalah 100 kg basah dengan 17 kg kering. Pemasaran selain untuk kebutuhan dalam negeri juga diekspor ke luar negeri seperti Jepang, China, Eropa dan Kanada.

2.1.4. Pemanenan dan Pengolahan Pasca Panen

Pada tanaman porang dapat dipanen setelah tanamannya rebah dan daunnya mengering. Kadar glukosa lebih tinggi pada saat itu daripada sebelum musim gugur/rebah. Kandungan rendah pada awal pertumbuhan disebabkan karena sumber energi untuk pertumbuhan daun. Setelah daun mengalami pertumbuhan maksimal, glukomanan tidak digunakan untuk proses metabolisme, sehingga terakumulasi dalam umbi hingga mencapai masa dormansi (Chairiyah, 2014).

Tanaman porang setelah mengalami beberapa siklus pertumbuhan akan dipanen dalam pertumbuhan ketiga atau tahun ketiga baru dapat dipanen untuk pertama kalinya. Setelah itu, tanaman dapat dipanen setiap tahun tanpa menanam kembali umbinya. Waktu panen biasanya berlangsung dari bulan April sampai Juli pada saat tanaman dalam masa dorman. Tanaman yang dipanen ditandai dengan sebagian besar atau seluruh tanaman telah mati, meninggal batang kering dan lubang-lubang kecil yang menunjukkan adanya tanaman porang tersebut. Umbi yang dipanen sudah berukuran besar, beratnya mencapai 1 kg/umbi, sedangkan umbi yang masih kecil dibiarkan untuk siklus panen berikutnya (Suroso, 2016).

Hasil panen porang tidak akan bertahan lama sehingga petani harus menjualnya dalam bentuk umbi basah ke pengepul porang. Pengolahan setelah

panen saat ini masih dalam skala industri dan saat ini pengelolaan porang masih dalam bentuk umbi, chips dan tepung (Yuniarsih, 2021). Ataupun umbi porang juga dapat dibersihkan dari kotoran berupa tanah dan akar yang menempel setelah itu, untuk memperpanjang umur simpan umbi porang, maka dapat dilakukan pengolahan dengan menjadikan umbi porang sebagai *chip* porang ataupun dapat dijadikan tepung porang.

2.2. Manfaat Tanaman Porang

Porang merupakan tanaman yang berpotensi untuk dikembangkan sebagai komoditas ekspor, karena beberapa negara membutuhkan tanaman tersebut untuk bahan pangan dan bahan industri. Keunggulan porang dalam bidang industri adalah perekat kertas, cat kain katun, wol dan bahan imitasi yang memiliki sifat lebih baik dari amilum dengan harga lebih murah dan tepung dapat digunakan sebagai pengganti gelatin sebagai bahan lem elektroda negatif, isolator dan seluloid karena mirip sifatnya selulosa. Sedangkan larutannya bila dicampur dengan gliserin atau natrium hidroksida biasa disebut bahan kedap air, juga dapat dipergunakan untuk menjernikan air dan memurnikan bagian-bagian keloid yang terapung dalam industri bir, gula, minyak dan serat (Minggus dkk, 2022).

Pengolahan umbi porang menjadi produk kering/*chip* dan tepung merupakan upaya untuk mengaktivasi enzim yang dapat merusak glukomannan bila disimpan dalam bentuk segar. Selain itu, bentuk kering juga lebih ringkas dan tahan lama disimpan dan praktis untuk diolah lebih lanjut (Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, 2015). Secara umum manfaat porang bagi kesejahteraan manusia adalah sebagai berikut: (Haryanto, 2020)

1. Bahan pembuatan lem

Berdasarkan sifat pengikatan pasta, serbuk mannan lebih unggul dibandingkan bahan pengikat lain seperti tepung beras. Pada suhu yang rendah daya rekatnya tidak hilang sehingga banyak digunakan dalam industri perekat kertas.

2. Cat tahan air

Serbuk mannan juga dapat digunakan sebagai bahan baku pembuatan peralatan tahan air seperti tenda, jas hujan, payung, kertas dll.

3. Produk makanan

Bubuk mannan dapat dibuat menjadi makanan dengan mencampurkan larutan mannan dengan air kapur. Produk yang dihasilkan disebut “Konnyaku” dan “Shirataki”. Shirataki merupakan salah satu bahan baku pembuatan makanan khas Jepang yaitu Suki-yaki yang sudah terkenal di bebragai negara.

2.3. Pemasaran Tanaman Porang

Tanaman porang memiliki pasar yang besar, peluang yang cukup besar untuk diekspor. Pada tahun 2020 tercatat umbi porang diekspor ke negara Jepang, Australia, Tiongkok, Vietnam dan negara lainnya sebanyak 32000 ton atau setara dengan Rp. 1,42 Triliun. Angka tersebut meningkat tajam sekitar 160% dari tahun sebelumnya yaitu 2019. Budidaya tanaman porang memiliki prospek ekonomi yang dapat memberikan keuntungan yang besar bagi masyarakat tani. Saat ini budidaya porang pun mulai ramai dilirik bukan saja oleh petani, tetapi juga oleh para pelaku bisnis maupun investor. Pada dasarnya tanaman porang sudah ada tumbuh di wilayah pedesaan, namun tidak dibudidayakan secara optimal bahkan dianggap sebagai tanaman liar.

Prospek pengembangan porang sangat menjanjikan karena dari umbi porang berupa tepung sebagian besar dapat diekspor ke berbagai negara. Berdasarkan data yang diperoleh dari Badan Karantina Pertanian, pada Tahun 2018 tanaman porang diekspor ke Negara Australia, Vietnam, Tiongkok dan Jepang dengan total ekspor sebesar 254 ton, atau setara dengan nilai Rp. 11,31 milyar. Kebutuhan ekspor baru mencapai 20% terpenuhi sehingga tanaman porang ini memiliki peluang dan pasar yang masih terbuka sangat lebar untuk dapat dikembangkan (Utami, 2021).

2.4. Biaya Budidaya Tanaman Porang

Widilestariningtyas (2012) menyatakan biaya adalah nilai tukar, pengeluaran, pengorbanan untuk memperoleh manfaat lebih baik. Krismiaji (2011) menyatakan biaya adalah kas atau ekuivalen yang dikorbankan untuk membeli barang atau jasa yang diharapkan memberikan manfaat bagi perusahaan

saat sekarang atau untuk periode mendatang. Klasifikasi biaya usaha tani terbagi menjadi 2 yaitu (Soekartawati dkk, 2011):

2.4.1. Biaya Tetap (*Fixed Cost*)

Biaya tetap didefinisikan sebagai biaya yang relatif tetap jumlahnya, dan terus dikeluarkan walaupun produksi yang diperoleh banyak atau sedikit. Jadi besarnya biaya tidak tergantung pada pada besar kecilnya produksi yang diperoleh. Biaya tetap terdiri dari dua komponen biaya sebagai berikut (Yuniar, 2020):

1. Penyusutan

Depresiasi atau dikenal dengan istilah penyusutan merupakan harga modal yang hilang pada suatu alat dikarenakan umur pemakaian. Untuk mengetahui besarnya biaya penyusutan maka umur kegunaan alat perlu diketahui terlebih dahulu. Penyusutan dapat dihitung menggunakan persamaan sebagai berikut (Sitohang, 2016; Yuniar, 2020):

$$D = \frac{M-R}{N \times t}$$

Keterangan:

D = Biaya Penyusutan (Rp/jam)

M = Modal alat (Rp)

R = Nilai sisa pada akhir ekonomi 11% (Rp)

N = Usia ekonomis alat (Jam)

t = Jam kerja alat (Jam/tahun)

2. Bunga Modal

Bunga modal merupakan biaya yang diperlukan sebagai kompensasi dari uang yang telah diinvestasikan. Hal yang perlu diperhatikan dalam biaya bunga modal adalah apabila uang tidak diinventasikan namun hanya disimpan di bank, sehingga uang tersebut akan mendapatkan bunga bank. Biaya bunga modal dapat dihitung dengan persamaan sebagai berikut (Wulandari, 2018):

$$B = \frac{\left(\frac{(M-R)(N+1)}{2} + R\right) \times 0,0p}{N \times t}$$

Keterangan:

- B = Bunga modal (Rp/jam)
M = Investasi alat (Rp)
R = Nilai sisa pada akhir ekonomi 11% (Rp)
N = Usia ekonomis alat (Jam)
t = Jam kerja alat (Jam/tahun)

2.4.2. Biaya Variabel (*Variable Cost*)

Biaya variabel didefinisikan sebagai biaya yang besar kecilnya dipengaruhi oleh produksi yang diperoleh, sehingga biaya ini sifatnya berubah-ubah tergantung dari besar kecilnya produksi yang diinginkan. Menurut Suratiyah (2015) berdasarkan klasifikasi biaya usaha tani didapatkan rumus sebagai berikut:

$$TC = TFC + TVC$$

Keterangan:

- TC = *Total Cost*/ Biaya Total (Rp)
TFC = *Total Fixed Cost*/Total Biaya Tetap (Rp)
TVC = *Total Variable Cost*/Total Biaya Variabel (Rp)

2.4.3. Pendapatan

Pendapatan didefinisikan sebagai suatu penghasilan yang diterima karena adanya aktivitas, usaha, dan pekerjaan atau dapat juga diperoleh dari penjualan hasil produksi ke pasar. Pendapatan sangat berpengaruh bagi kelangsungan hidup seseorang maupun perusahaan, semakin besar pendapatan yang diperoleh maka semakin besar kemampuan seseorang atau perusahaan untuk membiayai segala pengeluaran dan kegiatan-kegiatan yang akan dilakukan (Hakim, 2018).

Pendapatan atau *income* masyarakat adalah hasil penjualan dari faktor-faktor produksi yang dimiliki pada sektor produksi dan sektor pembeli dari faktor produksi yang digunakan sebagai input proses-proses produksi dengan harga yang berlaku dipasar (Mardiana dan Lihawa, 2018).

Menurut Firdausa dan Arianti (2013) pendapatan adalah balas jasa yang diterima seseorang atas keterlibatannya dalam proses produksi barang atau jasa. Pendapatan juga biasa digunakan sebagai alat untuk mengatur kondisi ekonomi

seseorang atau rumah tangga atau pedagang, baik berupa fisik maupun non fisik selama bekerja atau berusaha.

2.4.4. Analisis Penerimaan

Penerimaan adalah jumlah uang yang diterima petani dari penjualan hasil produksi yang diukur dengan uang dalam bentuk rupiah (Rp). Menurut Suritiyah (2015) penerimaan adalah perkalian antara jumlah produksi dengan harga jual. Secara sistematis dapat ditulis sebagai berikut:

$$\mathbf{TR = P \times Q}$$

Keterangan:

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

P = *Price*/Harga (Rp/kg)

Q = *Quantity*/Jumlah Produksi (kg)