

V. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Profil Petani Ubi Kayu

Identitas petani ubi kayu memiliki pengaruh terhadap pemilihan lahan tadah hujan maupun lahan berkapur untuk berusahatani. Identitas petani dapat dilihat melalui umur, tingkat pendidikan, pengalaman usahatani, jumlah tanggungan keluarga, dan luas lahan. Identitas yang dimiliki petani merupakan latar belakang yang akan mempengaruhi keberhasilan dalam mengembangkan usahatani ubi kayu. Petani yang diambil sebanyak 60 orang yang terdiri dari 30 petani lahan tadah hujan di Desa Umbulrejo dan 30 petani lahan berkapur di Desa Sidorejo. Mayoritas 93,33% petani menggunakan pola tanam tumpangsari sedangkan 6,67% menggunakan pola tanam monokultur. Pola tanam tumpangsari yang diusahakan yaitu padi-palawija-ubi kayu dan palawija-ubi kayu.

1. Umur Petani

Umur akan berpengaruh terhadap kemampuan fisik dalam pengelolaan usahatani ubi kayu. Hal ini dikarenakan kemampuan fisik dibutuhkan dalam segala proses kegiatan budidaya. Tenaga kerja yang berumur produktif (36-64 tahun) masih memiliki kemampuan fisik yang baik dalam mengelola usahatannya sedangkan usia non produktif (>64 tahun) dapat dikatakan sudah tidak maksimal dalam mengelola usahatani karena kondisi fisik yang sudah menurun.

Tabel 1. Identitas Petani dalam Sebaran Umur Petani Ubi Kayu di Lahan Tadah Hujan dan Lahan Berkapur

Umur (Tahun)	Lahan Tadah Hujan		Lahan Berkapur	
	Jumlah Jiwa	Persentase (%)	Jumlah Jiwa	Persentase (%)
Tumpangsari Padi-Palawija-Ubi Kayu				
39-51	10	58,82	8	30,77
52-64	4	23,53	13	50,00
65-77	3	17,65	5	19,23
Tumpangsari Palawija-Ubi kayu				
39-51	2	22,22	0	0
52-64	5	55,56	3	75,00
65-77	2	22,22	1	25,00
Monokultur				
39-51	1	25,00	0	0
52-64	3	75,00	0	0
65-77	0	0	0	0
Agregat				
39-51	13	43,33	8	26,67
52-64	12	40,01	16	53,33
65-77	5	16,66	6	20,00

Secara keseluruhan, petani lahan tadah hujan mayoritas berumur 39-51 tahun dengan persentase 43,33% lebih muda dibandingkan dengan petani lahan berkapur berumur 52-64 tahun dengan persentase 53,33%. Umur petani lahan tadah hujan dan lahan berkapur didominasi pada pola tanam padi-palawija-ubi kayu. Hasil umur petani yang berusia lebih muda cenderung melakukan usahatani ubi kayu tumpangsari padi-palawija-ubi kayu karena memilih untuk mengambil resiko dan dinamis terhadap kondisi pertanian saat ini. Petani berumur muda lebih memiliki dorongan yang lebih untuk meningkatkan pendapatan keluarga dengan mengusahakan 3 tanaman.

Penelitian yang dilakukan Ibekwe dkk (2012) menunjukkan hasil yang serupa bahwa usahatani ubi kayu didominasi oleh petani berumur muda yang masih tergolong usia produktif. Mayoritas petani memiliki produktivitas dan tenaga yang

tinggi pada saat usia muda. Dilihat dari umur petani yang masih produktif dan muda, petani masih memiliki kondisi fisik yang masih baik untuk menjalankan usahatani tumpangsari tiga tanaman. Pada dasarnya, pola tumpangsari sudah wajar diterapkan pada lahan tadah hujan namun, apabila diterapkan pada lahan berkapur lebih memiliki tantangan dan resiko yang lebih tinggi.

Dari keseluruhan responden, terdapat 11 orang petani yang berumur tidak produktif. Petani ubi kayu yang berumur tidak produktif masih giat dalam menjalankan usahatannya dikarenakan untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari dan mengisi kegiatan di usia lanjut walaupun tidak segiat petani berumur produktif. Petani yang berumur tidak produktif, mayoritas menjalankan pola tanam padi-palawija-ubi kayu. Petani berusia non produktif biasanya memilih untuk mengikuti kebiasaan yang telah ada secara turun-temurun.

2. Tingkat Pendidikan

Pendidikan merupakan salah satu faktor yang memegang peranan penting bagi kehidupan. Tingkat pendidikan petani akan menentukan pola pikir yang berhubungan dengan pengetahuan maupun adopsi teknologi baru. Semakin tinggi pendidikan yang ditempuh maka petani akan semakin berfikir lebih logis dalam mengembangkan usahatannya.

Tabel 2. Tingkat Pendidikan Petani Ubi Kayu di Lahan Tadah Hujan dan Lahan Berkapur

Tingkat Pendidikan	Lahan Tadah Hujan		Lahan Berkapur	
	Jumlah Jiwa	Persentase (%)	Jumlah Jiwa	Persentase (%)
Tumpangsari Padi-Palawija-Ubi Kayu				
SD	2	11,76	8	30,77
SLTP	7	41,18	11	42,31
SLTA	8	47,06	7	26,92
S1	0	0	0	0
Tumpangsari Palawija-Ubi Kayu				
SD	2	22,22	1	25,00
SLTP	4	44,44	1	25,00
SLTA	3	33,33	1	25,00
S1	0	0	1	25,00
Monokultur				
SD	2	50,00	0	0
SLTP	0	0	0	0
SLTA	2	50,00	0	0
S1	0	0	0	0
Agregat				
SD	6	30,00	9	30,00
SLTP	11	36,67	12	40,00
SLTA	13	43,33	8	26,67
S1	0	0	1	3,33

Secara keseluruhan, pendidikan petani lahan tadah hujan dan lahan berkapur sudah cukup tinggi karena mayoritas sudah menempuh pendidikan selama 6 tahun. Tingkat pendidikan petani lahan tadah hujan paling tinggi berada pada tingkat SLTA sedangkan pada petani lahan berkapur pada tingkat SLTP. Tingginya tingkat pendidikan petani akan berpengaruh dalam penerimaan informasi baru. Petani yang memiliki pendidikan cukup tinggi lebih memilih menerapkan pola tanam tumpangsari karena mampu memberikan kontribusi pendapatan yang lebih tinggi.

Penelitian yang dilakukan Setiawan dkk (2015) menunjukkan bahwa petani dengan pendidikan tinggi lebih berani dalam mengambil resiko karena akan terus mengembangkan usahatani ubi kayu. Semakin tinggi tingkat pendidikan petani maka akan semakin mudah untuk menerima inovasi baru sedangkan petani

berpendidikan rendah pada umumnya kurang menyukai inovasi sehingga sikap mental untuk menambah ilmu pengetahuan khususnya ilmu pertanian dikatakan kurang.

Tingkat pendidikan petani lahan berkapur yang didominasi pada tingkat SLTP serupa dengan penelitian yang dilakukan oleh Chimela dkk (2016), menyatakan bahwa mayoritas produsen ubi kayu menempuh pendidikan SLTP dengan persentase 63,3%. Dari total 60 responden, hanya terdapat 1 petani yang menempuh pendidikan hingga tingkat akademik. Alasan petani tidak menempuh pendidikan hingga tingkat akademik karena keterbatasan biaya dan belum menganggap pendidikan penting dalam menunjang kehidupan.

Petani yang berpendidikan rendah seperti lulusan SD akan memilih sistem monokultur karena dianggap hasil dari ubi kayu sudah mampu mencukupi kebutuhan dan memiliki resiko lebih kecil. Hasil ini serupa dengan penelitian yang dilakukan Marlina (2011), rata-rata petani yang mengusahakan sistem tumpangsari jagung-kacang tanah memiliki tingkat pendidikan yang lebih tinggi yaitu SLTP sedangkan petani dengan sistem monokultur jagung rata-rata menempuh pendidikan Sekolah Dasar. Petani dengan tingkat pendidikan rendah rata-rata hanya berpedoman pada usahatani secara turun-temurun.

3. Jumlah Tanggungan Keluarga

Jumlah tanggungan keluarga memberikan sumbangan besar untuk menentukan perilaku seseorang dalam usahanya. Semakin besar jumlah tanggungan keluarga semakin besar seseorang didorong rasa tanggungjawab. Jumlah tanggungan keluarga dapat berperan sebagai tenaga kerja dalam keluarga

dalam usahatani. Jumlah tanggungan keluarga juga berpengaruh terhadap penerimaan dan pendapatan petani. Semakin banyak jumlah tanggungan keluarga maka pengeluaran semakin besar sehingga petani lebih memilih usahatani yang memberikan pendapatan tinggi dengan resiko lebih kecil.

Tabel 3. Jumlah Tanggungan Keluarga Petani Ubi Kayu di Lahan Tadah Hujan dan Lahan Berkapur

Tanggungan Keluarga	Lahan Tadah Hujan		Lahan Berkapur	
	Jumlah Jiwa	Persentase (%)	Jumlah Jiwa	Persentase (%)
Tumpangsari Padi-Palawija-Ubi Kayu				
1-2	7	41,18	11	42,31
3-4	10	58,82	14	53,85
5-6	0	0	1	3,84
Tumpangsari Palawija-Ubi Kayu				
1-2	4	44,44	0	0
3-4	4	44,44	4	100
5-6	1	11,12	0	0
Monokultur				
1-2	0	0	0	0
3-4	3	75,00	0	0
5-6	1	25,00	0	0
Agregat				
1-2	11	36,67	11	36,67
3-4	17	56,67	18	60,00
5-6	2	6,66	1	3,33

Total tanggungan keluarga petani lahan tadah hujan dan lahan berkapur menunjukkan hasil yang sama yaitu sebanyak 3-4 orang. Secara keseluruhan jumlah tanggungan keluarga paling tinggi berada pada petani lahan berkapur dengan persentase 60% sedangkan pada petani lahan tadah hujan sebesar 56,67%. Hasil jumlah tanggungan keluarga sebanyak 3-4 orang serupa dengan penelitian Nuni (2015) yang menyatakan bahwa jumlah anggota keluarga petani yang masih menjadi tanggungan kepala keluarga di daerah penelitian berkisar 3-5 orang sebesar 57,69%.

Petani lahan tadah hujan maupun lahan berkapur cenderung berusahatani secara tumpangsari tiga tanaman karena untuk memenuhi kebutuhan anggota keluarganya. Hal tersebut menunjukkan bahwa petani seharusnya mampu memenuhi kebutuhan keluarga karena telah memilih pola tanam tumpangsari untuk memperoleh pendapatan yang lebih besar. Jumlah tanggungan keluarga akan mempengaruhi keputusan dalam usahatani. Semakin banyak jumlah anggota keluarga maka semakin memperbesar biaya hidup.

Banyaknya jumlah tanggungan keluarga memiliki peran yang besar dalam kegiatan usahatani ubi kayu sebagai tenaga kerja dalam keluarga. Petani yang memiliki jumlah keluarga banyak lebih memilih untuk menggunakan tenaga kerja dalam keluarga dibandingkan tenaga kerja luar keluarga. Jumlah tanggungan keluarga didominasi oleh perempuan sebesar 67,3% sedangkan sisanya sebesar 32,7% didominasi laki-laki. Peran anggota keluarga perempuan sangat dibutuhkan untuk membantu petani dalam kegiatan penanaman, penyulaman, panen, dan pasca panen sedangkan anggota keluarga laki-laki pada kegiatan pengolahan lahan, pemupukan, dan pasca panen.

4. Pengalaman Usahatani

Pengalaman usahatani ubi kayu secara tidak langsung akan mempengaruhi pola pikir petani. Pengalaman yang dimiliki petani secara langsung maupun tidak langsung yang akan mempengaruhi pengetahuan petani itu sendiri. Petani ubi kayu yang memiliki pengalaman lebih lama mampu merencanakan dan memperhitungkan usahatannya. Semakin banyak pengalaman yang dimiliki maka, kemungkinan pengetahuan yang diserap semakin banyak.

Tabel 4. Pengalaman Berusahatani Ubi Kayu di Lahan Tadah Hujan dan Lahan Berkapur

Pengalaman Bertani	Lahan Tadah Hujan		Lahan Berkapur	
	Jumlah Jiwa	Persentase (%)	Jumlah Jiwa	Persentase (%)
Tumpangsari Padi-Palawija-Ubi Kayu				
10-26	9	52,94	7	26,92
27-43	8	47,06	15	57,69
44-60	0	0	4	15,39
Tumpangsari Palawija-Ubi kayu				
10-26	3	33,33	1	25,00
27-43	4	44,44	3	75,00
44-60	2	22,22	0	0
Monokultur				
10-26	1	25,00	0	0
27-43	3	75,00	0	0
44-60	0	0	0	0
Agregat				
10-26	13	43,33	8	26,67
27-43	15	50,00	18	60,00
44-60	2	6,67	4	13,33

Pengalaman petani tadah hujan dan berkapur didominasi antara 27-43 tahun dengan persentase tertinggi berada pada petani lahan berkapur. Petani yang memiliki pengalaman bertani lebih lama cenderung memiliki kapasitas pengelolaan yang lebih matang dan memiliki pengalaman lebih sehingga akan bersikap hati-hati. Menurut Setiawan dkk (2015), pengalaman dalam budidaya pertanian berupa dapat membaca iklim mikro, pemilihan pola tanam dan sistem penanaman yang tepat, dan mudahnya untuk menerima inovasi. Petani dengan pengalaman yang lebih tinggi akan memilih pola tanam tumpangsari karena dinilai memiliki kontribusi pendapatan yang lebih dibandingkan monokultur.

Tingginya persentase pengalaman usahatani ubi kayu pada petani lahan berkapur menyebabkan petani mulai meninggalkan pola tanam monokultur karena kurang memberikan pendapatan yang lebih. Pengalaman bertani ubi kayu secara

monokultur diperoleh secara turun temurun sehingga cenderung monoton dan tidak berani mengambil resiko. Petani juga beranggapan pola tanam monokultur sudah mampu mencukupi kebutuhan dan biaya usahatani relatif lebih rendah.

1. Luas Penggunaan Lahan

Lahan dalam suatu usahatani merupakan salah satu faktor produksi yang penting. Tanpa mengabaikan kualitas lahan, luas lahan menentukan besar kecilnya hasil yang diperoleh dan mempengaruhi pendapatan petani.

Tabel 5. Luas Penggunaan Lahan Tadah Hujan dan Lahan Berkapur pada Usahatani Ubi Kayu

Luas Lahan	Lahan Tadah Hujan		Lahan Berkapur	
	Jumlah Jiwa	Persentase (%)	Jumlah Jiwa	Persentase (%)
Tumpangsari Padi-Palawija-Ubi Kayu				
<1000	2	11,76	1	3,85
1000-3000	13	76,47	20	76,92
4000-6000	2	11,77	3	11,54
>6000	0	0	2	7,69
Tumpangsari Palawija-Ubi kayu				
<1000	0	0	0	0
1000-3000	8	88,89	2	50,00
4000-6000	0	0	2	50,00
>6000	1	11,11	0	0
Monokultur				
<1000	0	0	0	0
1000-3000	4	100	0	0
4000-6000	0	0	0	0
>6000	0	0	0	0
Agregat				
<1000	2	6,67	1	3,33
1000-3000	25	83,33	22	73,33
4000-6000	2	6,67	5	16,67
>6000	1	3,33	2	6,67

Luas lahan yang diusahakan petani ubi kayu menunjukkan hasil yang bervariasi. Penggunaan lahan pada petani lahan tadah hujan untuk pola tanam padi-palawija-ubi kayu rata-rata seluas 2.648,23 m², palawija-ubi kayu seluas 3.125 m², dan monokultur 1.410,71 m². Rata-rata penggunaan lahan pada pola tanam padi-palawija-ubi kayu di lahan berkapur seluas 2.928,8 m² dan pola tanam palawija-ubi kayu seluas 2.729,17 m². Pada pola tanam tumpangsari maupun monokultur mayoritas luas lahan yang dimiliki yaitu antara 1000-3000 m². Hasil tersebut memiliki kesamaan dengan penelitian yang dilakukan Gustami (2017) bahwa di Kecamatan Ponjong penggunaan lahan untuk usahatani ubi kayu seluas 900-2.900 m² memiliki persentase sebesar 43,75%. Jika dilihat secara keseluruhan persentase luas lahan tertinggi terdapat pada petani lahan tadah hujan dengan persentase 83,33%.

Luas lahan yang diusahakan akan menentukan pola tanam yang diterapkan. Penggunaan lahan pada pola tumpangsari lebih luas dibandingkan pola monokultur. Hal ini serupa dengan penelitian yang dilakukan Marlina (2011) menyatakan bahwa rata-rata luas lahan pola tanam tumpangsari sebesar 3.025 m² lebih luas dibandingkan pola tanam monokultur yang luas lahannya 2.013,33 m². Rata-rata luas lahan yang diusahakan petani ubi kayu yaitu 1.000-3.000 m² menunjukkan bahwa petani ubi kayu juga disebut sebagai petani gurem karena menurut penelitian yang dilakukan Addinirwan (2014), petani gurem adalah petani yang mengusahakan usahatani dengan luas lahan kurang dari 0,5 hektar.

Dari total 60 responden, semua petani ubi kayu memiliki lahan sendiri sehingga tidak terdapat petani yang menyewa maupun sakah. Mayoritas lahan

yang diusahakan merupakan lahan yang diperoleh secara turun-temurun. Petani ubi kayu beranggapan bahwa memiliki lahan sendiri akan menekan biaya yang dikeluarkan per musim tanam. Petani juga bebas untuk membudidayakan dan memelihara tanamannya sendiri. Dalam luas lahan yang terbatas petani mengusahakan lebih dari satu komoditas untuk mendapatkan pendapatan lebih dari komoditas lain. Lahan yang tergolong sempit akan membuat petani berfikir sederhana karena petani akan menjual hasil produksi dalam waktu singkat kemudian menanamnya kembali. Berbeda dengan petani yang memiliki lahan luas akan memikirkan hasil produksi dan mengatur waktu panen agar tidak serempak. Namun, lahan yang terlalu luas dapat berdampak negatif karena membutuhkan tenaga kerja yang lebih banyak sehingga memperbesar pengeluaran biaya.

Pemilihan pola tanam tumpangsari memiliki keunggulan lebih tinggi dari pada pola tanam monokultur. Penanaman ubikayu dalam pola tumpangsari dengan sereal lain khususnya jagung maupun padi gogo dan kacang-kacangan dinilai lebih ramah lingkungan. Di samping itu, pola tanam tumpangsari lebih efektif mengendalikan erosi, meningkatkan pendapatan petani, terdistribusi dalam waktu yang lebih merata, serta dapat memperbaiki sifat fisik dan kimia tanah. Penelitian lain yang dilakukan Subandi (2010), menjelaskan bahwa pola tanam tumpangsari ubi kayu dengan kacang mampu menurunkan erosi tanah khususnya di lahan berkapur. Erosi tanah pada areal penanaman ubi kayu juga dapat dicegah dengan menanam pagar hidup pada bibir lahan. Kacang tanah lebih mampu mengurangi erosi tanah dibandingkan kedelai dan kacang hijau.

A. Analisis Usahatani Ubi Kayu

Analisis usahatani menjelaskan rincian biaya yang dikeluarkan oleh petani lahan tadah hujan maupun petani lahan berkapur dalam satu musim panen ubi kayu yaitu 8 bulan. Responden dikelompokkan berdasarkan pola tanam yang diterapkan pada masing-masing lahan yaitu tumpangsari padi-palawija-ubi kayu, tumpangsari palawija-ubi kayu, dan monokultur. Total petani lahan tadah hujan dengan pola tanam tumpangsari padi-palawija-ubi kayu sebanyak 17 petani, tumpangsari palawija-ubi kayu 9 petani, dan monokultur 4 petani. Untuk petani lahan berkapur banyaknya petani pada pola tanam tumpangsari padi-palawija-ubi kayu 26 petani dan tumpangsari palawija-ubi kayu 4 petani.

1. Biaya Sarana Produksi

a. Bibit

Bibit merupakan faktor utama untuk mengawali kegiatan usahatani ubi kayu. Banyak sedikitnya bibit yang digunakan berpengaruh terhadap tinggi rendahnya pendapatan yang diperoleh. Usahatani ubi kayu ini menggunakan bibit berupa stek. Penggunaan stek ini lebih mudah dibandingkan dengan cara vegetatif lainnya karena tidak memerlukan waktu yang lama. Stek yang digunakan berasal dari varietas yang beragam yaitu ketan, gatotkoco, kirek, ireng, dan abang.

Tabel 6. Penggunaan Bibit pada Usahatani Ubi Kayu di Lahan Tadah Hujan dan Lahan Berkapur per 500 Tanaman Ubi Kayu

Kebutuhan Bibit	Lahan Tadah Hujan	Lahan Berkapur
	Nilai (Rp)	Nilai (Rp)
Tumpangsari Padi-Palawija-Ubi Kayu	117.500	90.385
Tumpangsari Palawija-Ubi kayu	103.000	62.500
Monokultur	112.500	0
Agregat	112.483	86.667

Rata-rata biaya penggunaan bibit pada pola tanam tumpangsari padi-palawija-ubi kayu lebih tinggi dibandingkan pola tanam lainnya. Pada pola tanam tumpangsari, ubi kayu ditanam sebagai tanaman sela sedangkan pada pola tanam monokultur ubi kayu ditanam sebagai komoditas pokok. Dilihat secara keseluruhan rata-rata biaya penggunaan bibit di lahan tadah hujan lebih tinggi dibandingkan dengan lahan berkapur dengan selisih biaya bibit sebesar Rp. 25.8316. Biaya bibit pada lahan tadah hujan cenderung lebih tinggi karena harga rata-rata bibit sebesar Rp. 449/batang sedangkan harga bibit pada petani lahan berkapur sebesar Rp. 185/batang.

Perbedaan harga bibit disebabkan karena mayoritas petani lahan tadah hujan membeli bibit ubi kayu di desa lain yang masih berada dalam satu Kecamatan Ponjong dengan sistem borongan. Sistem borongan ini tidak tergantung pada jarak pengiriman karena lokasi lahan masih berdekatan. Sistem borongan ini menyebabkan harga bibit lebih tinggi karena petani harus menanggung biaya pengiriman yang sudah ditetapkan langsung pada harga bibit. Pengiriman yang dilakukan penjual langsung ke lokasi lahan petani sehingga petani lahan tadah hujan tidak mengeluarkan biaya transportasi. Berbeda dengan petani lahan berkapur yang mayoritas menggunakan bibit dari penanaman sebelumnya cenderung memiliki harga bibit yang lebih rendah.

Varietas ubi kayu yang ditanam petani lahan tadah hujan dan lahan berkapur diperoleh secara turun temurun. Hal ini dipengaruhi oleh banyaknya varietas yang ditanam pada daerah tersebut, mudah untuk didapatkan, serta memiliki harga murah. Petani ubi kayu juga menjelaskan bahwa penyediaan bibit ubi kayu masih

minim dari penyedia maupun toko bibit dari pemerintah sekitar. Penyediaan bibit dari penanaman sebelumnya merupakan tradisi atau kebiasaan yang dilakukan bertahun-tahun. Hal ini akan menyebabkan kualitas stek kurang baik karena kemurnian varietas tidak bisa dijamin dan hasil ubi kayu tidak maksimal.

Tabel 7. Distribusi Petani Ubi Kayu Berdasarkan Varietas di Lahan Tadah Hujan dan Lahan Berkapur per 500 Tanaman Ubi Kayu

No	Varietas	Lahan Tadah Hujan (%)			Lahan Berkapur (%)	
		Padi-Palawija-Ubi Kayu	Palawija-Ubi kayu	Ubi Kayu	Padi-Palawija-Ubi Kayu	Palawija-Ubi kayu
1	Gatotkoco	34,62	23,08	15,38	23,08	3,84
2	Ketan	25,00	8,33	0	58,34	8,33
3	Kirik	11,11	11,11	0	66,67	11,11
4	Ireng	33,33	33,33	0	33,33	0
5	Abang	0	0	0	75,00	25,00

Petani lahan tadah hujan maupun berkapur tidak hanya menanam satu varietas saja namun, mayoritas menanam 2 jenis varietas. Alasan petani menanam lebih dari satu jenis ubi kayu karena ingin mengetahui karakteristik, potensi hasil, dan mempertahankan varietas lokal. Mayoritas varietas gatotkoco banyak diusahakan pada usahatani lahan tadah hujan. Hasil ini memiliki kesamaan dengan penelitian yang dilakukan Gustami (2017), mayoritas petani di Kecamatan Ponjong lebih banyak menanam varietas gatotkoco dengan persentase 17,39%. Untuk varietas ketan, kirik, dan abang banyak diusahakan pada lahan berkapur.

Varietas gatot koco, kirik, dan ireng merupakan jenis ubi kayu yang digunakan untuk skala insdustri karena memiliki rasa cenderung pahit namun memiliki produktivitas yang tinggi. Jenis ubi kayu ini perlu diolah terlebih dahulu karena kadar HCN yang tinggi. Sementara varietas ketan dan abang merupakan jenis ubi kayu yang siap konsumsi karena kadar HCN dan produktivitas yang lebih rendah. Ciri dari masing-masing varietas dapat dilihat dari morfologi tanaman.

Untuk memudahkannya menurut penelitian yang dilakukan Fauzi dkk (2015) dibedakan menjadi ubi kayu pahit atau manis.

Ubi kayu manis memiliki rasa tidak pahit, warna ubi kuning atau putih, kandungan serat rendah, bentuk ubi kecil dan pendek, kandungan pati rendah, dan kadar HCN rendah. Sementara ubi kayu pahit memiliki ciri rasa cenderung pahit, bentuk umbi panjang dan besar, dan kadar HCN tinggi. Varietas gatot koko, kirik, abang, dan ireng juga banyak diusahakan karena untuk mendapatkan bibitnya mudah dan banyak diusahakan oleh petani ubi kayu sedangkan varietas ketan disukai oleh petani karena memiliki rasa yang lebih enak, bertekstur pulen, dan cocok untuk dijadikan olahan makanan.

b. Biaya Pupuk

Pupuk merupakan sumber nutrisi bagi tanaman ubi kayu. Pupuk yang digunakan terdiri dari pupuk organik dan pupuk kimia. Pupuk organik yang biasa digunakan yaitu pupuk kandang, kompos, dan abu. Pupuk kandang yang digunakan berasal dari hewan ternak yang dimiliki petani. Pupuk kimia yang digunakan dalam usahatani ubi kayu terdiri dari pupuk Urea, NPK, Phonska, KCl, dan TSP.

Tabel 8. Penggunaan Pupuk Organik pada Usahatani Ubi Kayu di Lahan Tadah Hujan dan Lahan Berkapur dalam 500 Tanaman Ubi Kayu

Kebutuhan Pupuk Organik	Lahan Tadah Hujan		Lahan Berkapur	
	Jumlah	Nilai (Rp)	Jumlah	Nilai (Rp)
Tumpangsari Padi-Palawija-Ubi Kayu				
P. kandang (kg)	580	177.480	457	169.292
P. kompos (kg)	0	0	0,40	3.846
Abu (kg)	0	0	13	2.873
Jumlah	580	177.480	470,40	176.011
Tumpangsari Palawija-Ubi kayu				
P. kandang (kg)	1.699	419.653	724	186.458
P. kompos (kg)	0	0	0	0
Abu (kg)	0	0	0	0
Jumlah	1.699	419.653	724	186.458
Monokultur				
P. kandang (kg)	670	180.900	0	0
P. kompos (kg)	25	12.500	0	0
Abu (kg)	0	0	0	0
Jumlah	695	193.400	0	0
Agregat				
P. kandang (kg)	928	250.588	493	171.581
P. kompos (kg)	3,33	1.667	0,33	3.333
Abu (kg)	0	0	11	2.490
Jumlah	931,33	252.255	504	177.404

Biaya penggunaan pupuk kandang menunjukkan hasil paling tinggi karena digunakan sebagai pupuk dasar sebelum penanaman ubi kayu. Pada petani lahan tadah hujan, penggunaan pupuk kadang tertinggi berada pada pola tanam palawija-ubi kayu karena luas penggunaan lahan yang digunakan seluas 3.125 m². Untuk petani lahan berkapur, penggunaan pupuk kandang paling tinggi berada pada pola tanam padi-palawija-ubi kayu. Perbedaan jumlah penggunaan pupuk kandang pada lahan tadah hujan dengan lahan berkapur dipengaruhi oleh topografi lahan. Umumnya, lahan tadah hujan memiliki topografi yang datar sehingga penggunaan pupuk kandang dapat diaplikasikan dengan mudah bersamaan dengan pengolahan lahan. Untuk lahan berkapur cenderung memiliki topografi yang berbatu dan berbukit sehingga penggunaan pupuk kandang cenderung lebih sedikit.

Penggunaan pupuk organik seperti kompos dan abu memiliki nilai yang rendah karena hanya sebagian kecil petani ubi kayu yang menggunakannya. Penggunaan pupuk kompos pada lahan berkapur menunjukkan hasil lebih rendah namun, memiliki nilai paling tinggi karena pupuk kompos yang digunakan sudah melalui proses fermentasi. Pupuk kompos yang sudah melalui proses fermentasi akan lebih cepat diserap oleh tanaman dibandingkan pupuk kompos yang belum terfermentasi. Penggunaan abu juga penting pada tanaman ubi kayu. Menurut penelitian yang dilakukan Ekawati dkk (2012), penggunaan abu dapur pada lahan berkapur berfungsi untuk menambah unsur kalium, kalsium, dan magnesium pada tanaman ubi kayu dan dapat meningkatkan produktivitas tanaman ubi kayu.

Secara keseluruhan penggunaan pupuk organik di lahan tadah hujan lebih tinggi dibandingkan dengan lahan berkapur dengan selisih biaya Rp. 74.851. Sebagian besar petani beranggapan ubi kayu yang banyak dipupuk menggunakan pupuk kandang akan lebih subur dan memberikan hasil yang maksimal. Namun, hasil penggunaan pupuk kandang pada lahan tadah hujan maupun lahan berkapur masih dibawah dosis anjuran yaitu kurang dari 2.500 kg/500 tanaman. Pada lahan berkapur, penggunaan pupuk kandang dinilai lebih memberikan hasil produktivitas yang tinggi karena memenuhi kebutuhan unsur hara pada lahan marjinal.

Menurut penelitian yang dilakukan Sudihardjo dan Notohadiprawiro (2006), usahatani tanaman pangan berupa padi gogo dan palawija dapat diusahakan pada daerah dolin dan lereng karst dengan kemiringan < 15% dengan penambahan zat organik dan silikat. Wilayah berkapur sebenarnya cukup dengan unsur mikro yang dibutuhkan tanaman karena terbentuk dari angkatan sedimen marin.

Pemupukan dengan bahan organik berupa pupuk kandang sangat diperlukan untuk daerah dolin karena untuk menetralkan muatan positif oksida Al dan Fe. Untuk daerah bagian lereng bukit pemupukan berfungsi untuk memperbaiki struktur tanah, menambah kesuburan, dan menghambat proses karstifikasi.

Penelitian lain yang dilakukan Neltriana (2015) menjelaskan bahwa penggunaan pupuk kandang maupun kompos mempengaruhi ketersediaan unsur N, P, dan K sebagai pendorong pertumbuhan tanaman. Pupuk kandang yang diberikan juga dapat mengemburkan tanah yang mempermudah pertumbuhan ubi kayu terutama pada pemanjangan. Pemberian pupuk kandang dengan dosis 15 ton/ha akan mengaktifkan metabolisme tanaman sehingga pemanjangan dan diferensiasi sel akan lebih baik untuk mendorong peningkatan bobot umbi segar.

Selain menggunakan pupuk organik, petani lahan tadah hujan dan lahan berkapur menggunakan pupuk kimia yaitu Urea, Phonska, KCl, NPK, dan TSP. Penggunaan pupuk kimia dilakukan untuk memenuhi kebutuhan zat hara bagi dan untuk meningkatkan produktivitas tanaman ubi kayu. Mayoritas pupuk kimia yang digunakan merupakan pupuk subsidi dari pemerintah yang disalurkan langsung secara kolektif dari Kelompok Tani ke KUD di Kecamatan Ponjong. Pasalnya, jika petani membeli langsung ke KUD tidak akan mendapatkan pupuk dengan harga subsidi. Penggunaan pupuk kimia petani lahan tadah hujan dan berkapur sebagai berikut.

Tabel 9. Penggunaan Pupuk Kimia pada Usahatani Ubi Kayu di Lahan Tadah Hujan dan Lahan Berkapur dalam 500 Tanaman Ubi Kayu

Kebutuhan Pupuk Kimia	Lahan Tadah Hujan		Lahan Berkapur	
	Jumlah (kg)	Nilai (Rp)	Jumlah (kg)	Nilai (Rp)
Tumpangsari Padi-Palawija-Ubi Kayu				
Urea	41	79.264	33	61.442
Phonska	12	28.918	15	36.050
KCl	2	5.515	0	0
NPK	0	0	0	0
TSP	11	19.000	0	0
Jumlah	64	132.697	48	97.492
Tumpangsari Palawija-Ubi kayu				
Urea	34	75.463	22	40.000
Phonska	22	51.505	54	124.583
KCl	3	16.667	0	0
NPK	4	12.500	0	0
TSP	7	13.889	0	0
Jumlah	70	170.024	76	164.583
Monokultur				
Urea	0	0	0	0
Phonska	0	0	0	0
KCl	0	0	0	0
NPK	8	21.000	0	0
TSP	0	0	0	0
Jumlah	8	21.000	0	0
Agregat				
Urea	33	67.555	32	58.583
Phonska	13	31.838	20	47.854
KCl	2	8.125	0	0
NPK	2	6.550	0	0
TSP	8	14.933	0	0
Jumlah	58	129.001	52	106.437

Menurut Fauzan (2016), penggunaan pupuk sebagai input produksi merupakan upaya untuk meningkatkan produktivitas lahan, menambah unsur hara, dan meningkatkan produksi tanaman. Penggunaan pupuk Urea menunjukkan hasil paling tinggi. Secara keseluruhan biaya pupuk kimia tertinggi berada pada lahan tadah hujan dengan selisih biaya sebesar Rp. 22.564. Mayoritas pupuk yang banyak digunakan petani yaitu Urea dan Phonska karena memiliki harga relatif lebih murah sedangkan pupuk KCL memiliki harga yang relatif lebih mahal. Urea banyak dibutuhkan karena selain digunakan untuk pupuk, sebagian petani ubi kayu

menggunakannya untuk mempercepat pertumbuhan stek. Menurut penelitian Addinirwan (2014), penggunaan pupuk Urea menunjukkan hasil tertinggi karena sebelum stek ditanam petani mencelupkan batang stek ke larutan urea untuk merangsang pertumbuhan akar sebelum ditanam.

Dosis pupuk Urea yang digunakan sudah sesuai anjuran sebanyak 30 kg/2.000 m² sedangkan pupuk NPK, TSP, KCl, dan Phonska masih dibawah dosis anjuran. Hal ini disebabkan harga pupuk kimia yang relatif mahal sehingga petani memilih pupuk dengan harga yang murah. Selain itu, petani lahan berkapur tidak menggunakan pupuk KCl, TSP, dan NPK dikarenakan pupuk Urea dan Phonska dianggap sudah mampu mencukupi unsur hara pada tanaman ubi kayu.

c. Biaya Pestisida

Pestisida merupakan bahan kimia yang digunakan untuk pengendalian hama dan penyakit pada tanaman ubi kayu. Secara umum, usahatani ubi kayu merupakan usahatani yang tidak banyak memerlukan pestisida. Penggunaan pestisida kimia dalam usahatani ubi kayu sebagai berikut.

Tabel 10. Penggunaan Pestisida pada Usahatani Ubi Kayu di Lahan Tadah Hujan dan Lahan Berkapur dalam 500 Tanaman Ubi Kayu

Kebutuhan Pestisida	Lahan Tadah Hujan		Lahan Berkapur	
	Jumlah (liter)	Nilai (Rp)	Jumlah (liter)	Nilai (Rp)
Tumpangsari Padi-Palawija-Ubi Kayu	0	0	0,20	5.325
Tumpangsari Palawija-Ubi kayu	0,10	1.208	0,30	4.750
Monokultur	0	0	0	0
Agregat	0,03	362	0,20	5.248

Biaya pestisida yang dikeluarkan oleh petani di lahan tadah hujan dan lahan berkapur menunjukkan perbandingan yang cukup besar. Pada petani lahan tadah hujan biaya penggunaan pestisida hanya terdapat pada pola tanam palawija-ubi

kayu sedangkan pola tanam padi-palawija-ubi kayu dan monokultur tidak menggunakan pestisida. Pestisida yang digunakan pada usahatani ubi kayu lahan berkapur yaitu *sevin* dan *amabas* sedangkan pestisida yang digunakan pada lahan tadah hujan yaitu *regent* dan *decis*. Pestisida yang digunakan merupakan jenis insektisida. *Decis* dan *regent* digunakan untuk membasmi ulat dan rayap, *amabas* digunakan untuk memberantas belalang, dan *sevin* digunakan untuk memberantas kutu daun. Jika dilihat secara keseluruhan biaya penggunaan pestisida di lahan berkapur lebih besar dibandingkan lahan tadah hujan dengan selisih biaya sebesar Rp. 4.886.

Pada umumnya hama yang sering menyerang tanaman ubi kayu yaitu rayap sedangkan hama lainnya berasal dari tanaman palawija (kacang dan jagung) maupun padi yang ditumpangsarikan dengan ubi kayu. Rayap akan menyerang tanaman ubi kayu pada bibit stek yang baru ditanam sehingga pertumbuhan akan terganggu. Untuk tanaman yang lebih tua, rayap biasanya menyerang akar dan batang sehingga menjadi rapuh. Menurut hasil lapangan kondisi lahan berkapur yang relatif kering menjadikan rayap mudah menyerang tanaman ubi kayu. Pasalnya, serangan rayap umumnya terjadi saat musim kemarau atau saat kondisi air relatif sedikit karena siklus hidup rayap pada musim kemarau lebih pendek sehingga populasinya akan berkembang cepat. Hal ini menyebabkan, petani lahan berkapur menggunakan pestisida lebih besar dibandingkan petani lahan tadah hujan.

Dari total keseluruhan 60 petani, hanya 6,67% saja yang menggunakan pestisida. Pestisida yang diperoleh petani dibeli secara mandiri di toko pertanian

maupun kios terdekat karena tidak ada subsidi dari pemerintah. Rendahnya penggunaan pestisida pada usahatani ubi kayu dikarenakan ubi kayu tidak memerlukan perawatan intensif.

2. Biaya Tenaga Kerja

Dalam melakukan usahatani ubi kayu agar semua faktor produksi dapat dioperasionalkan maksimal maka, digunakan tenaga kerja dari dalam maupun luar keluarga. Tenaga kerja luar keluarga merupakan tenaga kerja yang berasal dari luar keluarga petani ubi kayu sedangkan tenaga kerja dalam keluarga merupakan tenaga kerja yang berasal dari keluarga petani ubi kayu. Mayoritas petani memperoleh tenaga kerja luar keluarga dari tetangga sekitar namun, apabila ketersediaan tenaga kerja sedikit maka petani menggunakan tenaga kerja dari luar desa.

Tabel 11. Penggunaan Tenaga Kerja pada Usahatani Ubi Kayu pada Pola Tanam Tumpangsari Padi-Palawija-Ubi Kayu dalam 500 Tanaman Ubi Kayu

Kebutuhan Tenaga kerja	Lahan Tadah Hujan				Lahan Berkapur			
	TKDK		TKLK		TKDK		TKLK	
	HKO	Nilai (Rp)	HKO	Nilai (Rp)	HKO	Nilai (Rp)	HKO	Nilai (Rp)
Tumpangsari Padi-Palawija Ubi Kayu								
Pengolahan lahan	1,68	84.077	0,98	62.903	1,24	61.787	0,82	68.457
Penanaman	1,46	73.074	0,26	12.763	0,90	44.902	0,28	14.051
Penyulaman	0,14	6.942	0	0	0,18	8.820	0,01	300
Pengendalian HPT	0	0	0	0	0,10	5.108	0	0
Penyiangan	2,12	108.079	0,69	34.366	1,72	85.766	1,03	47.813
Pemupukan	0,96	48.713	0	0	0,94	46.783	0,01	451
Panen	0,75	37.366	3,60	190.631	0,87	43.512	1,96	98.176
Pengangkutan	0,60	29.963	0,31	15.879	0,17	8.333	0,74	36.822
Pasca Panen	4,16	209.748	0	0	2,21	110.337	0	0
Jumlah	11,87	597.962	5,84	316.542	8,33	415.348	4,85	266.070

Biaya penggunaan tenaga kerja dalam keluarga dan luar keluarga paling tinggi terdapat pada petani lahan tadah hujan. Pada petani lahan tadah hujan maupun petani lahan berkapur biaya tenaga kerja dalam keluarga tertinggi terdapat

pada proses pasca panen dan biaya tenaga kerja luar keluarga yang tertinggi pada proses panen.

Panen, pada umumnya ubi kayu dapat dipanen saat berumur 8 bulan. Penggunaan tenaga kerja luar keluarga yang paling tinggi terdapat pada petani lahan tadah hujan. Proses pemanenan masih dilakukan secara manual sehingga, membutuhkan tenaga yang lebih dalam proses pencabutan hingga perompolan ubi kayu. Apabila proses pencabutan sulit, petani biasanya menggunakan alat bantu pengungkit seperti linggis, gatul, maupun cangkul agar ubi kayu tidak tertinggal di dalam tanah. Rata-rata banyaknya tenaga kerja yang digunakan sebanyak 3 orang.

Pasca panen, tingginya biaya pasca panen disebabkan karena proses yang dilakukan membutuhkan waktu yang lama mulai dari pengupasan kulit ubi kayu hingga penjemuran menjadi gaplek. Untuk proses pasca panen penggunaan tenaga kerja dalam keluarga dan luar keluarga paling tinggi berada pada petani lahan tadah hujan. Kegiatan pasca panen yang membutuhkan proses paling lama yaitu penjemuran. Pada proses pasca panen, tenaga kerja luar keluarga melakukan kegiatan pasca panen secara gotong royong. Tenaga kerja luar keluarga didominasi oleh tenaga kerja wanita. Kegiatan gotong-royong ini dilakukan secara bergilir di lingkungan sekitar. Upah yang diberikan berupa kulit ubi kayu untuk dijadikan pakan ternak maupun dikeringkan kembali sebagai bahan bakar rumah tangga.

Tabel 12. Penggunaan Tenaga Kerja pada Usahatani Ubi Kayu pada Pola Tanam Tumpangsari Palawija-Ubi kayu dalam 500 Tanaman Ubi Kayu

Kebutuhan Tenaga kerja	Lahan Tadah Hujan				Lahan Berkapur			
	TKDK		TKLK		TKDK		TKLK	
	HKO	Nilai (Rp)	HKO	Nilai (Rp)	HKO	Nilai (Rp)	HKO	Nilai (Rp)
Tumpangsari Palawija-Ubi kayu								
Pengolahan lahan	0,56	27.777	0,98	184.896	0	0	0,97	97.031
Penanaman	0,63	34.028	1,63	81.597	0,89	43.438	0,33	16.406
Penyulaman	0,06	2.894	0	0	0,08	3.906	0	0
Pengendalian HPT	0,03	1.302	0	0	0,30	14.219	0	0
Penyiangan	0,64	30.671	1,16	59.259	0	0	5,86	285.729
Pemupukan	1,50	79.398	0,83	41.667	0,47	22.813	0,56	25.625
Panen	0,14	6.944	6,90	354.167	0	0	2,37	109.115
Pengangkutan	0	0	1,26	61.053	0	0	0,38	18.750
Pasca Panen	2,71	152.083	0	0	1,20	59.896	0	0
Jumlah	6,27	335.097	12,76	782.639	2,94	144.272	10,47	552.656

Penggunaan tenaga kerja dalam keluarga petani lahan tadah hujan dan lahan berkapur tertinggi berada pada proses pasca panen. Untuk biaya tenaga kerja luar keluarga paling tinggi pada petani lahan tadah hujan berada pada panen dan petani lahan berkapur pada penyiangan.

Penyiangan, pada proses penyiangan biaya tenaga kerja luar keluarga paling tinggi berada pada petani berkapur yang didominasi tenaga kerja wanita. Biaya penyiangan tenaga kerja luar keluarga petani berkapur lebih tinggi karena proses penyiangan rata-rata dilakukan sebanyak tiga kali per musim tanam sedangkan petani lahan tadah hujan melakukan penyiangan rata-rata sebanyak dua kali per musim tanam. Penyiangan merupakan proses yang penting karena lahan yang sering disiangi akan memberikan produktivitas yang tinggi. Unsur hara yang diserap tanaman akan lebih maksimal dibandingkan lahan yang unsur haranya diserap oleh gulma. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Subandi (2010), dalam tiga bulan pertama pertumbuhan ubi kayu masih lambat sehingga gulma tumbuh cepat karena kurang memperoleh saingan dari tanaman ubi kayu

untuk mendapatkan sinar matahari, air, dan unsur hara. Ubi kayu mulai tumbuh cepat mulai berumur empat bulan oleh karena itu masa pertumbuhan tiga bulan harus dilakukan penyiangan. Penyiangan gulma saat berumur tiga bulan sangat besar untuk mempengaruhi hasil ubi kayu.

Panen, penggunaan tenaga kerja luar keluarga yang paling tinggi pada proses pemanenan terdapat pada petani lahan tadah hujan. Rata-rata tenaga kerja yang digunakan petani lahan tadah hujan untuk memanen ubi kayu lebih banyak dibandingkan petani lahan berkapur sebanyak empat orang. Proses pemanenan pada dua daerah tersebut juga masih dilakukan secara manual sehingga, membutuhkan tenaga yang lebih dalam proses pencabutan ubi kayu.

Pasca panen, biaya pasca panen paling tinggi terdapat pada tenaga kerja dalam keluarga petani lahan tadah hujan. Tingginya biaya pasca panen disebabkan karena proses yang dilakukan membutuhkan waktu yang lama mulai dari pengupasan kulit ubi kayu hingga penjemuran menjadi gaplek. Sama halnya, dengan pola tanam tumpangsari padi-palawija-ubi kayu, tenaga kerja luar keluarga melakukan kegiatan pasca panen secara gotong royong yang didominasi oleh tenaga kerja wanita. Upah yang diberikan hanya berupa kulit ubi kayu untuk dijadikan pakan ternak maupun dikeringkan kembali sebagai bahan bakar rumah tangga.

Tabel 13. Penggunaan Tenaga Kerja pada Usahatani Ubi Kayu di Lahan Tadah Hujan dan Lahan Berkapur pada Pola Tanam Monokultur dalam 500 Tanaman Ubi Kayu

Kebutuhan Tenaga kerja	Lahan Tadah Hujan			
	TKDK		TKLK	
	HKO	Nilai (Rp)	HKO	Nilai (Rp)
Monokultur				
Pengolahan lahan	0,63	31.250	1,02	82.902
Penanaman	0,23	11.719	0,90	47.846
Penyulaman	0,07	3.348	0	0
Pengendalian HPT	0	0	0	0
Penyiangan	0,47	23.438	2,41	129.911
Pemupukan	0,63	31.250	0,28	16.875
Panen	0	0	1,99	106.339
Pengangkutan	0	0	0,63	33.571
Pasca Panen	2,71	135.324	0	0
Jumlah	4,51	236.329	7,23	417.444

Biaya tenaga kerja dalam keluarga lebih tinggi dibandingkan dengan tenaga kerja dalam keluarga dengan selisih biaya sebesar Rp. 181.115. Penggunaan biaya tenaga kerja pada pola tanam monokultur hanya terdapat pada lahan tadah hujan. Untuk tenaga kerja dalam keluarga tertinggi terdapat pada proses pasca panen.

Penyiangan, untuk tenaga kerja luar keluarga paling tinggi berada pada proses penyiangan karena dalam satu musim dilakukan sebanyak 2 sampai 3 kali. penelitian yang dilakukan Wargiono dkk (2014), menjelaskan bahwa pertumbuhan ubi kayu pada fase awal sangat lambat sehingga tidak mampu bersaing dengan gulma. Pengendalian gulma diperlukan terutama pada fase kritis umur 4 sampai 12 minggu. Pengendalian gulma yang dilakukan petani secara manual. Pengendalian secara manual memiliki kelebihan seperti lebih murah dan mudah, dapat dilakukan oleh tenaga kerja luar maupun dalam keluarga, dapat memperbaiki struktur tanah, dan tidak mencemari lingkungan.

Pasca panen, kegiatan ini membutuhkan tenaga kerja dan curahan waktu yang lebih mulai dari pengupasan kulit ubi kayu hingga penjemuran. Pada dasarnya, proses pasca panen yang diterapkan petani lahan tadah hujan maupun lahan berkapur secara gotong-royong. Dalam proses pengupasan ubi kayu, dikerjakan tenaga kerja dalam keluarga yang dibantu oleh tetangga sekitar yang didominasi tenaga kerja perempuan. Upah yang diberikan untuk tetangga sekitar berupa kulit ubi kayu yang dijadikan pakan ternak.

Tabel 14. Penggunaan Tenaga Kerja pada Usahatani Ubi Kayu di Lahan Tadah Hujan dan Lahan Berkapur Secara Keseluruhan dalam 500 Tanaman Ubi Kayu

Kebutuhan Tenaga Kerja	Lahan Tadah Hujan				Lahan Berkapur			
	TKDK		TKLK		TKDK		TKLK	
	HKO	Nilai (Rp)	HKO	Nilai (Rp)	HKO	Nilai (Rp)	HKO	Nilai (Rp)
Agregat								
Pengolahan lahan	1,20	60.143	0,99	102.167	1,07	53.549	0,84	72.267
Penanaman	1,05	53.180	0,76	38.092	0,90	44.707	0,29	14.365
Penyulaman	0,11	5.248	0	0	0,23	8.165	0,01	260
Pengendalian HPT	0,01	391	0	0	0,13	6.323	0	0
Penyiangan	1,46	73.571	1,06	54.573	1,49	74.331	1,67	79.535
Pemupukan	1,08	55.590	0,29	14.750	0,88	43.587	0,08	3.808
Panen	0,47	23.257	4,38	228.453	0,75	37.710	2,01	99.635
Pengangkutan	0,34	16.979	0,64	31.790	0,15	7.222	0,69	34.412
Pasca Panen	3,53	182.525	0	0	2,08	103.612	0	0
Jumlah	9,25	470.884	8,12	469.825	7,68	379.206	4,95	304.282

Rata-rata biaya tenaga kerja dalam keluarga secara keseluruhan petani lahan tadah hujan lebih besar dibandingkan dengan petani lahan berkapur dengan selisih biaya sebesar Rp. 73.635. Sistem pengupahan tenaga kerja secara harian sebesar Rp. 50.000/HKO. Biaya tenaga kerja dalam keluarga

petani lahan tadah hujan maupun petani lahan berkapur tertinggi terdapat pada proses pasca panen sedangkan biaya terendah terdapat pada proses pengendalian HPT.

Tingginya biaya pada pasca panen dikarenakan petani mayoritas menggunakan tenaga kerja dalam keluarga. Kegiatan pasca panen ini meliputi pengupasan ubi kayu, pemotongan, dan penjemuran. Proses yang membutuhkan waktu paling lama yaitu pada penjemuran 3 sampai 4 hari. Petani lahan tadah hujan dan lahan berkapur melakukan penjemuran secara alami (*sun drying*). Proses penjemuran ini tergantung pada kondisi cuaca dan luas tempat yang digunakan. Biasanya petani menjemur ubi kayu pada halaman rumah maupun lahan pekarangan yang kosong. Selain tenaga kerja dalam keluarga, tenaga kerja luar keluarga juga terlibat pada proses pasca panen. Sistem yang diterapkan pada proses pasca panen secara gotong-royong bergilir. Upah tenaga kerja luar keluarga berupa kulit ubi kayu untuk pakan ternak.

Rendahnya biaya pengendalian HPT dikarenakan ubi kayu mampu toleran terhadap hama. Pengendalian yang dilakukan lebih banyak secara manual dan apabila dibutuhkan proses pengendalian menggunakan pestisida hanya dilakukan selama 1-2 jam. Menurut Wargiono dkk (2014), sistem tumpangsari mampu membentuk iklim mikro yang kondusif terhadap pertumbuhan parasit sehingga serangan hama dan penyakit pada padi maupun palawija menurun. Pola tanam tumpangsari padi-palawija-ubi kayu merupakan alternatif untuk mengatasi gagal panen karena ledakan hama dan penyakit.

Tenaga kerja luar keluarga berasal dari tetangga sekitar desa maupun luar desa. Apabila musim panen raya, biasanya tenaga kerja berasal dari luar desa. Untuk biaya tertinggi tenaga kerja luar keluarga petani lahan tadah hujan dan petani lahan berkapur berada pada kegiatan panen. Biaya panen tinggi karena membutuhkan curahan waktu yang lebih banyak meliputi kegiatan pencabutan hingga perompolan ubi kayu. Pada tanah yang keras, kegiatan pencabutan dapat menggunakan pengungkit atau linggis. Menurut Balai Penelitian Tanaman Kacang-kacangan dan Umbi-umbian, pemanenan dengan alat pengungkit relatif lebih efisien (67 jam/ha/orang) dibandingkan dengan tenaga manual dalam pencabutan (113 jam/ha/orang).

3. Nilai Penyusutan Alat

Dalam kegiatan usahatani ubi kayu penggunaan peralatan pertanian dalam jangka waktu tertentu akan mengurangi harga jual setelah pemakaian. Hal tersebut dikarenakan peralatan pertanian mengalami penyusutan. Alat yang digunakan yaitu arit, cangkul, gatul, karung, ember, pisau, tomblok, terpal, dan linggis. Sebagian besar peralatan digunakan pada saat proses pengolahan lahan, penyiangan, panen hingga pasca panen.

Tabel 15. Biaya Penyusutan Alat pada Usahatani Ubi Kayu di Lahan Tadah Hujan dalam 500 Tanaman Ubi Kayu

Kebutuhan Peralatan Pertanian	Pola Tumpangsari Padi-Palawija-Ubi Kayu	Pola Tumpangsari Palawija-Ubi kayu	Pola Monokultur
	Nilai (Rp)	Nilai (Rp)	Nilai (Rp)
Arit	19.306	21.815	19.375
Cangkul	19.632	26.871	21.190
Gatul	5.809	7.622	14.208
Karung	11.059	34.722	18.000
Ember	2.922	5.000	7.500
Pisau	36.029	36.389	24.375
Tomblok	0	13.333	0
Terpal	0	12.963	0
Linggis	0	1.000	0
Jumlah	94.757	159.715	104.648

Biaya penyusutan petani lahan tadah hujan tertinggi berada pada pola tanam tumpangsari palawija-ubi kayu. Pada tiap pola tanam penyusutan alat paling tinggi berada pada penggunaan pisau. Pisau digunakan untuk kegiatan pasca panen dalam pengupasan kulit ubi kayu dan hanya memiliki umur ekonomis rata-rata 1 tahun. Hal tersebut menyebabkan petani harus membeli pisau yang baru setiap musimnya. Untuk biaya penyusutan terendah berada pada penggunaan linggis karena hanya dilakukan pada pemanenan untuk memecah tanah yang keras dan sebagai pengungkit untuk mengambil umbi yang masih tertinggal di tanah.

Tabel 16. Biaya Penyusutan Alat pada Usahatani Ubi Kayu di Lahan Berkapur dalam 500 Tanaman Ubi Kayu

Kebutuhan Peralatan Pertanian	Pola Tumpangsari Padi-Palawija-Ubi Kayu	Pola Tumpangsari Palawija-Ubi kayu
	Nilai (Rp)	Nilai (Rp)
Arit	24.453	34.000
Cangkul	16.806	10.759
Gatul	3.238	5.313
Karung	7.038	0
Ember	5.641	3.750
Pisau	6.538	8.750
Tomblok	0	0
Terpal	0	0
Linggis	0	0
Jumlah	63.714	62.572

Biaya penyusutan tertinggi pada petani lahan berkapur terdapat pada pola tanam tumpangsari palawija-ubi kayu. Biaya penyusutan tertinggi berada pada penggunaan arit karena digunakan untuk kegiatan penyiangan, panen, dan pasca panen. Untuk penyusutan alat terendah pada pola tanam tumpangsari padi-palawija-ubi kayu terdapat pada penggunaan gatul sedangkan pola tanam tumpangsari palawija-ubi kayu terdapat pada penggunaan ember. Penggunaan gatul hanya dilakukan 2-3 kali pada proses penyiangan sedangkan ember hanya digunakan pada proses pemupukan.

Tabel 17. Biaya Penyusutan Alat pada Usahatani Ubi Kayu di Lahan Tadah Hujan dan Lahan Berkapur Secara Keseluruhan dalam 500 Tanaman Ubi Kayu

Kebutuhan Peralatan Pertanian	Lahan Tadah Hujan Nilai (Rp)	Lahan Berkapur Nilai (Rp)
Arit	20.068	25.726
Cangkul	22.011	16.000
Gatul	7.473	3.515
Karung	19.083	6.100
Ember	4.156	5.389
Pisau	34.583	6.833
Tomblok	4.000	0
Terpal	3.889	0
Linggis	300	0
Jumlah	115.563	63.563

Secara umum, penggunaan peralatan pertanian mayoritas pada proses pengolahan lahan, penyiangan, dan pasca panen. Biaya penyusutan alat paling tinggi terdapat pada petani lahan tadah hujan. Yang membedakan penggunaan alat petani lahan tadah hujan dengan lahan berkapur yaitu pada proses pasca panen. Kegiatan pasca panen meliputi mengupas kulit ubi kayu, pemotongan ubi kayu, dan penjemuran. Pada proses pengupasan petani lahan tadah hujan mayoritas menggunakan pisau sehingga penyusutan alat lebih tinggi dibandingkan penggunaan alat lainnya sebesar Rp. 34.583. Tingginya biaya penggunaan pisau

dikarenakan alat tersebut hanya memiliki umur ekonomis yang kecil sehingga per musim tanam petani harus membeli alat yang baru.

Untuk penyusutan alat paling tinggi pada petani lahan berkapur terdapat pada penggunaan arit. Arit digunakan untuk kegiatan penyiangan, panen, dan pasca panen. Mayoritas proses pasca panen petani lahan berkapur cenderung menggunakan arit untuk mengupas dan memotong ubi kayu karena lebih kokoh dan memiliki umur ekonomis yang lebih lama dibandingkan pisau. Pada proses penjemuran, petani lahan berkapur cenderung menjemur ubi kayu pada lantai atau halaman rumah tanpa lapisan terpal. Hal ini disebabkan karena penjemuran dengan *sun drying* akan semakin lama jika menggunakan terpal karena kadar air dalam ubi kayu tidak dapat menguap dengan sempurna.

4. Biaya Lain-lain

Biaya yang digunakan selain untuk sarana produksi, tenaga kerja, dan penyusutan alat masih terdapat biaya lain-lain yang harus dikeluarkan petani. Besar kecilnya biaya lain-lain tidak secara langsung akan mempengaruhi produksi yang dihasilkan. Biaya lain-lain dalam usahatani ubi kayu meliputi pajak, sewa kendaraan, dan bahan bakar. Biaya pajak dipengaruhi oleh letak lahan yang digunakan. Terdapat dua kategori pajak yaitu yang berlokasi dekat dengan jalan raya sebesar Rp. 30.000/1.000 m² dan yang berlokasi jauh dengan jalan raya sebesar Rp. 20.000/1.000 m². Untuk sewa kendaraan digunakan untuk mengangkut hasil panen yang berlokasi jauh dari rumah petani sedangkan apabila lokasi lahan dekat dengan rumah petani biasanya diangkut menggunakan kendaraan pribadi. Biaya bahan bakar dikeluarkan petani untuk mengangkut sarana produksi maupun hasil

panen. Biaya lain-lain usahatani ubi kayu lahan tadah hujan dan lahan berkapur sebagai berikut.

Tabel 18. Perbandingan Biaya Lain-lain pada Usahatani Ubi Kayu di Lahan Tadah Hujan dan Lahan Berkapur dalam 500 Tanaman Ubi Kayu

Biaya Lain-lain	Lahan Tadah Hujan	Lahan Berkapur
	Nilai (Rp)	Nilai (Rp)
Tumpangsari Padi-Palawija-Ubi Kayu		
Pajak	25.471	46.755
Sewa kendaraan	24.706	56.154
Bahan bakar	9.147	1.558
Jumlah	59.324	104.467
Tumpangsari Palawija-Ubi kayu		
Pajak	31.574	67.708
Sewa kendaraan	81.111	70.000
Bahan bakar	1.111	0
Jumlah	113.796	137.708
Monokultur		
Pajak	20.000	0
Sewa kendaraan	52.500	0
Bahan bakar	4.250	0
Jumlah	76.750	0
Agregat		
Pajak	26.572	49.549
Sewa kendaraan	45.333	58.000
Bahan bakar	6.083	1.350
Jumlah	77.988	108.899

Secara keseluruhan biaya lain-lain petani lahan berkapur lebih tinggi dibandingkan petani lahan tadah hujan. Biaya pajak petani lahan tadah hujan lebih rendah dibandingkan petani lahan berkapur karena rata-rata konversi luas penggunaan lahan di lahan berkapur 2.902,18 m² lebih besar dibandingkan dengan lahan tadah hujan 2.626,26 m². Selain itu, mayoritas petani ubi kayu memiliki lahan yang berlokasi jauh dengan jalan raya sehingga biaya yang pajak yang dikeluarkan sebesar Rp. 20.000/1.000 m².

Biaya sewa kendaraan petani lahan tadah hujan juga lebih rendah dibandingkan petani lahan berkapur. Hal ini disebabkan petani lahan tadah hujan memiliki lahan yang berlokasi dekat dengan tempat tinggal sedangkan petani lahan berkapur memiliki lahan yang berlokasi jauh dengan tempat tinggal dan memiliki medan yang sulit. Hal ini menyebabkan petani lahan berkapur harus menyewa kendaraan untuk mengangkut hasil panen. Berbeda dengan petani lahan tadah hujan yang memiliki lahan pertanian dekat dengan tempat tinggal memilih untuk mengangkut hasil panen dengan kendaraan pribadi untuk menghemat biaya. Hal ini menyebabkan petani lahan tadah hujan harus mengeluarkan biaya bahan bakar lebih tinggi dibandingkan petani lahan berkapur.

5. Total Biaya

Total biaya merupakan jumlah biaya keseluruhan yang dikeluarkan dalam proses produksi untuk menghasilkan produk. Total biaya meliputi biaya eksplisit dan biaya implisit. Biaya eksplisit merupakan biaya yang secara nyata dikeluarkan oleh petani berupa bibit, pupuk, pestisida, penyusutan alat, tenaga kerja luar keluarga, dan biaya lain-lain. Biaya implisit merupakan biaya yang tidak dikeluarkan secara nyata tetapi tetap diperhitungkan meliputi tenaga kerja dalam keluarga, sewa lahan milik sendiri, dan bunga modal sendiri. Total biaya usahatani ubi kayu lahan tadah hujan dan lahan berkapur sebagai berikut.

Tabel 19. Total Biaya Eksplisit Usahatani Ubi Kayu di Lahan Tadah Hujan dan Lahan Berkapur dalam 500 Tanaman Ubi Kayu

Biaya Eksplisit	Lahan Tadah Hujan	Lahan Berkapur
	Nilai (Rp)	Nilai (Rp)
Tumpangsari Padi-Palawija-Ubi Kayu		
Sarana Produksi	407.225	369.212
Penyusutan Alat	94.757	63.714
TKLK	316.542	266.070
Biaya Lain-lain	59.324	104.467
Jumlah	877.848	803.463
Tumpangsari Palawija-Ubi kayu		
Sarana Produksi	694.380	418.292
Penyusutan Alat	159.715	62.572
TKLK	782.639	552.656
Biaya Lain-lain	113.796	137.708
Jumlah	1.750.530	1.171.228
Monokultur		
Sarana Produksi	326.804	
Penyusutan Alat	104.649	0
TKLK	417.444	0
Biaya Lain-lain	76.750	0
Jumlah	925.647	0
Agregat		
Sarana Produksi	482.649	375.756
Penyusutan Alat	115.563	63.563
TKLK	469.825	304.282
Biaya Lain-lain	77.988	108.899
Jumlah	1.146.025	852.500

Secara keseluruhan biaya eksplisit lahan tadah hujan lebih besar dibandingkan dengan lahan berkapur dengan selisih biaya Rp. 293.525. Biaya eksplisit paling tinggi terdapat pada biaya sarana produksi. Biaya sarana produksi terdiri dari biaya bibit, pupuk organik, pupuk kimia, dan pestisida. Biaya sarana produksi paling tinggi terdapat pada biaya pupuk kandang. Biaya pupuk kandang petani lahan tadah hujan lebih tinggi dibandingkan dengan petani lahan berkapur. Hal ini disebabkan karena petani lahan tadah hujan menganggap bahwa banyaknya pupuk organik yang diberikan pada ubi kayu akan memberikan produksi yang lebih tinggi.

Petani lahan tadah hujan lebih banyak menggunakan tenaga kerja luar keluarga. Hal ini disebabkan lahan tadah hujan memiliki topografi yang datar sehingga dalam proses pengolahan lahan lebih mudah menggunakan mesin traktor. Pada lahan tadah hujan 40% petani menggunakan mesin traktor dalam pengolahan lahannya. Hal ini menyebabkan proses pengolahan lahan membutuhkan biaya jauh lebih besar. Untuk petani lahan berkapur pengolahan lahan cenderung dilakukan secara manual dengan tenaga kerja manusia sehingga biaya tenaga kerja luar keluarga yang dikeluarkan lebih rendah. Selain itu, pada petani lahan tadah hujan untuk memperoleh tenaga kerja luar keluarga mudah karena mayoritas lahan yang dimiliki berlokasi dekat dengan tempat tinggal petani sedangkan petani lahan berkapur memiliki lokasi yang jauh dengan tempat tinggal sehingga akan memperbesar biaya transportasi yang dikeluarkan.

Tabel 20. Total Biaya Implisit Usahatani Ubi Kayu di Lahan Tadah Hujan dan Lahan Berkapur dalam 500 Tanaman Ubi Kayu

Biaya Implisit	Lahan Tadah Hujan	Lahan Berkapur
	Nilai (Rp)	Nilai (Rp)
Tumpang Sari Padi-Palawija-Ubi Kayu		
TKDK	597.962	415.348
Sewa Lahan Sendiri	106.271	124.575
Bunga Modal Sendiri	20.815	20.575
Jumlah	725.048	560.498
Tumpang Sari Palawija-Ubi kayu		
TKDK	335.097	144.272
Sewa Lahan Sendiri	128.356	112.917
Bunga Modal Sendiri	43.541	28.910
Jumlah	506.994	286.099
Monokultur		
TKDK	236.329	0
Sewa Lahan Sendiri	56.429	0
Bunga Modal Sendiri	22.216	0
Jumlah	314.974	0
Agregat		
TKDK	470.884	379.206
Sewa Lahan Sendiri	106.251	123.021
Bunga Modal Sendiri	27.820	21.686
Jumlah	604.955	523.913

Biaya implisit pada lahan tadah hujan dan lahan berkapur paling tinggi terdapat pada pola tanam padi-palawija-ubi kayu sedangkan biaya terendah terdapat pada pola tanam monokultur karena biaya tenaga kerja dalam keluarga dan bunga modal sendiri lebih rendah. Dari 60 responden menggunakan lahan milik sendiri sehingga tidak terdapat petani yang menyewa maupun sakap. Petani memilih untuk menggarap lahan sendiri dari pada menyewa untuk menekan pengeluaran biaya. Untuk sewa lahan tegalan per musim tanam (4 bulan) dengan luas 10.000 m² memiliki biaya sewa sebesar Rp. 200.000 sehingga biaya sewa per bulannya sebesar Rp. 50.000/10.000 m².

Secara keseluruhan biaya implisit petani lahan tadah hujan lebih tinggi dibandingkan petani lahan berkapur. Biaya tertinggi berada pada penggunaan tenaga kerja dalam keluarga karena untuk menekan biaya tenaga kerja luar keluarga yang banyak dikeluarkan. Padahal, biaya tenaga kerja dalam keluarga juga diperhitungkan dalam usahatani. Untuk bunga modal sendiri setiap bulannya memiliki suku bunga sebesar 0,3% berdasarkan bunga pinjaman KUR BRI. Bunga modal sendiri di lahan berkapur lebih rendah karena total biaya eksplisit lebih rendah dibandingkan dengan lahan tadah hujan. Selisih bunga modal sendiri antara lahan tadah hujan dengan lahan berkapur yaitu sebesar Rp. 5.135.

Tabel 21. Total Biaya Usahatani Ubi Kayu di Lahan Tadah Hujan dan Lahan Berkapur dalam 500 Tanaman Ubi kayu

Total Biaya	Lahan Tadah Hujan	Lahan Berkapur
	Nilai (Rp)	Nilai (Rp)
Tumpangsari Padi-Palawija-Ubi Kayu		
Total Biaya Eksplisit	877.848	803.463
Total Biaya Implisit	725.048	560.498
Jumlah	1.602.896	1.363.961
Tumpangsari Palawija-Ubi kayu		
Total Biaya Eksplisit	1.750.530	1.171.228
Total Biaya Implisit	506.994	286.099
Jumlah	2.257.524	1.457.327
Monokultur		
Total Biaya Eksplisit	925.647	0
Total Biaya Implisit	314.974	0
Jumlah	1.240.621	0
Agregat		
Total Biaya Eksplisit	1.146.025	852.500
Total Biaya Implisit	604.955	523.913
Jumlah	1.750.980	1.376.413
Total Biaya α 5% T hit = -1,349 T tab = 2,004		

Dari jumlah total biaya yang dikeluarkan dapat diketahui biaya terendah terdapat pada pola tanam tumpangsari padi-palawija-ubi kayu sedangkan total biaya tertinggi berada pada petani lahan tadah hujan dengan pola tanam tumpangsari palawija-ubi kayu. Hasil ini serupa dengan penelitian yang dilakukan Rahmadani dkk (2015), pada usahatani diversifikasi lebih besar biaya produksinya karena tanaman yang diusahakan lebih dari satu jenis tanaman sehingga, membutuhkan biaya yang lebih dalam penyediaan pupuk, benih, tenaga kerja, dan perawatannya dibandingkan usahatani pola monokultur. Hal tersebut juga menjadi alasan petani monokultur tidak melakukan usahatani diversifikasi.

Secara keseluruhan, total biaya tertinggi berada pada petani lahan tadah hujan dengan selisih biaya Rp. 374.567. Berdasarkan uji T menunjukkan nilai T hitung total biaya lebih kecil dari pada T tabel yaitu $-1,349 < 2,004$ menunjukkan

hasil yang tidak signifikan pada tingkat kesalahan 5%. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa H_0 diterima artinya tidak terdapat perbedaan total biaya usahatani ubi kayu petani lahan berkapur dengan petani lahan tadah hujan.

2. Penerimaan

Penerimaan usahatani dipengaruhi oleh hasil produksi ubi kayu dan harga jual. Hasil ubi kayu petani lahan tadah hujan maupun lahan berkapur dijual dalam bentuk gaplek. Gaplek merupakan produk antara untuk bahan baku makanan maupun pakan. Gaplek yang biasa dijual dalam bentuk gelondong yaitu berbentuk memanjang. Dari jenis varietas yang berbeda, harga jual gaplek tetap sama karena tidak terdapat sortasi maupun grading.

Tabel 22. Rata-rata Penerimaan Usahatani Ubi Kayu di Lahan Tadah Hujan dan Lahan Berkapur dalam 500 Tanaman Ubi Kayu

Uraian	Lahan Tadah Hujan	Lahan Berkapur
Tumpangsari Padi-Palawija-Ubi Kayu		
Produksi (kg)	2.080	2.118
Harga (Rp)	1.415	1.403
Penerimaan (Rp)	2.943.200	2.971.554
Tumpangsari Palawija-Ubi kayu		
Produksi (kg)	2.257	2.375
Harga (Rp)	1.414	1.421
Penerimaan (Rp)	3.191.398	3.374.875
Monokultur		
Produksi (kg)	2.153	0
Harga (Rp)	1.470	0
Penerimaan (Rp)	3.164.910	0
Agregat		
Produksi (kg)	2.143	2.152
Harga (Rp)	1.422	1.405
Penerimaan (Rp)	3.047.346	3.023.560
Total Produksi α 5%	T hit = 0,108	
	T tab = 2,004	

Produksi dan harga dari penjualan gaplek akan mempengaruhi besarnya penerimaan. Secara keseluruhan produksi gaplek tidak jauh berbeda dengan hasil tertinggi berada pada lahan berkapur dengan selisih produksi sebesar 9 kg. Tingginya produksi pada lahan berkapur dipengaruhi oleh jenis varietas yang diusahakan. Penggunaan varietas kirik mendominasi usahatani ubi kayu pada lahan berkapur sebesar 66,67% sedangkan pada lahan tadah hujan sebesar 11,11%. Varietas kirik dapat menghasilkan produktivitas 5-6 kg/tanaman. Namun, jika dilihat dari harga jual gaplek pada petani lahan tadah hujan menunjukkan hasil paling tinggi dari pada lahan berkapur dengan selisih sebesar Rp. 17.

Penerimaan yang diperoleh petani lahan berkapur tidak jauh berbeda dengan petani lahan tadah hujan. Selisih penerimaan petani lahan berkapur dengan petani lahan tadah hujan sebesar Rp. 23.786. Pada petani lahan berkapur, penerimaan tertinggi terdapat pada pola tumpangsari palawija-ubi kayu sedangkan pada petani lahan tadah hujan penerimaan tertinggi berada pada pola tanam monokultur.

Besar kecilnya penerimaan dipengaruhi oleh hasil produksi dan harga jual. Hasil produksi yang dijual petani berupa gaplek. Pengolahan menjadi gaplek ini bertujuan untuk memperlama masa simpan untuk bahan olahan industri maupun bahan makanan. Dari bobot segar atau basah menjadi gaplek terdapat penyusutan kadar air sebesar 13-15%. Hasil ini serupa dengan penelitian yang dilakukan Purwanti dkk (2017), penurunan kadar air dipengaruhi oleh lama dan suhu pengeringan. Hasil perhitungan ubi kayu yang dikeringkan mengalami penurunan rata-rata 14,72% selama 240 menit. Pada hasil produksi tidak terdapat grading

berdasarkan varietas karena semua hasil gaplek langsung dijadikan satu untuk dijual. Petani akan melakukan grading apabila terdapat permintaan pasar. Harga gaplek pada lahan tadah hujan dan lahan berkapur berfluktuatif. Rata-rata harga gaplek di lahan tadah hujan maupun lahan berkapur sebesar Rp. 1.400/kg. Hal ini disebabkan karena gaplek dijual pada saat panen raya sehingga harga menjadi rendah. Menurut petani, harga gaplek dapat mencapai Rp. 2.000/kg apabila tidak terjadi panen raya.

Sistem pemasaran yang diterapkan untuk memasarkan gaplek terbagi menjadi dua yaitu menjual langsung ke pasar terdekat dan menjual ke tengkulak. Harga yang diterima petani yang menjual langsung ke pasar akan berbeda dengan harga yang diterima petani yang menjual ke tengkulak. Hal ini disebabkan adanya margin pemasaran yang diambil oleh tengkulak. Tengkulak biasanya memberikan harga rendah dengan alasan terdapat biaya transportasi untuk mengangkut hasil panen ke pasar tujuan. Namun, petani tidak merasa terbebani dengan penetapan harga karena sudah terjalin kepercayaan dan membutuhkan uang dalam waktu yang cepat.

Pemasaran yang dilakukan petani ubi kayu juga masih dilakukan di dalam daerah dan belum melakukan pemasaran ke luar daerah. Hal tersebut disebabkan biaya transportasi yang tinggi. Penerimaan yang diperoleh petani juga tergantung pada musim panen. Pada saat panen harga yang diberikan oleh tengkulak cenderung lebih rendah sehingga apabila hasil panen sedikit petani lebih memilih untuk mengkonsumsi sendiri atau menggunakannya untuk pakan ternak. Menurut penelitian yang dilakukan Karsiningsih (2016), pemasaran merupakan hal yang

penting untuk memasarkan Teh Gaharu oleh karena itu Gapoktan Alam Jaya Lestari harus meningkatkan pemasarannya di dalam daerah maupun luar daerah.

Berdasarkan Uji T hasil menunjukkan nilai T hitung penerimaan lebih kecil dari pada T tabel yaitu $0,108 < 2,004$. Hasil ini menunjukkan hasil yang tidak signifikan pada tingkat kesalahan 5%. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa H_0 diterima artinya tidak terdapat perbedaan penerimaan usahatani ubi kayu petani lahan berkapur dengan petani lahan tadah hujan.

3. Pendapatan dan Keuntungan

Pendapatan dipengaruhi oleh besarnya selisih penerimaan dengan total biaya eksplisit. Mayoritas petani menganggap pendapatan merupakan keuntungan bersih. Padahal, untuk mengetahui besarnya keuntungan harus dikurangi dengan total biaya implisit. Keuntungan merupakan hasil akhir yang diterima petani ubi kayu. Keuntungan usahatani ubi kayu merupakan selisih antara pendapatan dengan total biaya implisit. Pada biaya implisit terdapat tenaga kerja dalam keluarga, sewa lahan milik sendiri, dan bunga modal sendiri. Berikut merupakan rata-rata keuntungan usahatani ubi kayu pada lahan tadah hujan dan lahan berkapur per 500 tanaman ubi kayu.

Tabel 23. Rata-rata Pendapatan dan Keuntungan Usahatani Ubi Kayu di Lahan Tadah Hujan dan Lahan Berkapur dalam 500 Tanaman Ubi Kayu

Uraian	Lahan Tadah Hujan	Lahan Berapur
	Nilai (Rp)	Nilai (Rp)
Tumpangsari Padi-Palawija-Ubi Kayu		
Penerimaan	2.943.200	2.971.554
Biaya Eksplisit	877.848	803.463
Pendapatan	2.065.352	2.168.091
Biaya Implisit	725.048	560.498
Keuntungan	1.340.304	1.607.593
Tumpangsari Palawija-Ubi kayu		
Penerimaan	3.191.398	3.374.875
Biaya Eksplisit	1.750.530	1.171.228
Pendapatan	1.440.868	2.203.647
Biaya Implisit	506.994	286.099
Keuntungan	933.874	1.917.548
Monokultur		
Penerimaan	3.164.910	0
Biaya Eksplisit	925.647	0
Pendapatan	2.239.263	0
Biaya Implisit	314.974	0
Keuntungan	1.924.289	0
Agregat		
Penerimaan	3.047.346	3.023.560
Biaya Eksplisit	1.146.025	852.500
Pendapatan	1.901.321	2.171.060
Biaya Implisit	604.955	523.913
Keuntungan	1.296.366	1.647.147
Total Pendapatan α 5%	T hit = 1,093 T tab = 2,004	

Pendapatan petani lahan tadah hujan tertinggi berada pada pola tanam monokultur sedangkan pendapatan tertinggi petani lahan berkapur terdapat pada pola tanam tumpangsari palawija-ubi kayu. Tingginya pendapatan pada pola tanam monokultur disebabkan karena ubi kayu dijadikan sebagai komoditas pokok dan pemeliharaan lebih mudah dibandingkan dengan pola tumpangsari. Untuk pola tanam tumpangsari palawija-ubi kayu pada petani lahan berkapur menunjukkan hasil tertinggi karena memiliki penerimaan yang lebih tinggi.

Secara keseluruhan, pendapatan usahatani ubi kayu menunjukkan hasil tertinggi pada lahan berkapur dengan selisih biaya Rp. 350.781. Besar kecilnya pendapatan yang diperoleh dipengaruhi oleh penerimaan dan biaya eksplisit yang dikeluarkan. Penerimaan petani lahan berkapur lebih tinggi dibandingkan dengan lahan tadah hujan dan biaya eksplisit yang dikeluarkan lebih sedikit. Hal ini sesuai dengan penelitian Thamrin dkk (2013), pendapatan setiap petani akan berbeda karena dipengaruhi produksi, harga jual, dan biaya. Semakin tinggi produksi dan harga jual yang dihasilkan maka berbanding lurus dengan pendapatan petani.

Penelitian lain yang dilakukan Mardika dkk (2017), menjelaskan hasil serupa yaitu pendapatan usahatani bergantung pada banyaknya jumlah produksi, harga produk, dan biaya produksi. Semakin tinggi produksi dan harga jual ubi kayu maka semakin tinggi pendapatan. Sebaliknya jika semakin tinggi biaya produksi akan mengurangi pendapatan. Upaya yang dapat dilakukan petani lahan tadah hujan maupun berkapur yaitu menekan biaya produksi seminimal mungkin dan berusaha meningkatkan hasil produksi.

Berdasarkan Uji T hasil menunjukkan nilai T hitung pendapatan lebih kecil dari pada T tabel yaitu $1,093 < 2,004$ sehingga menunjukkan hasil yang tidak signifikan pada tingkat kesalahan 5%. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa H_0 diterima artinya tidak terdapat perbedaan pendapatan usahatani ubi kayu petani lahan berkapur dengan petani lahan tadah hujan.

Keuntungan usahatani ubi kayu paling tinggi berada pada petani lahan berkapur dengan selisih sebesar Rp. 352.186. Pada petani lahan berkapur keuntungan tertinggi berada pada pola tanam tumpangsari palawija-ubi kayu karena

penerimaan lebih tinggi dan total biaya yang dikeluarkan lebih rendah. Pada petani lahan tadah hujan, keuntungan paling tinggi terdapat pada pola tanam monokultur dikarenakan lebih mudah diterapkan dan tidak memerlukan biaya yang relatif tinggi.

B. Analisis Kelayakan Usahatani Ubi Kayu

1. Analisis R/C

Setiap petani dalam menjalankan usahatani mengharapkan keuntungan yang besar. Menganalisis kelayakan usahatani berguna untuk mengetahui apakah suatu usahatani tersebut layak di usahakan atau tidak.

Tabel 24. Nilai R/C Usahatani Ubi Kayu di Lahan Tadah Hujan dan Lahan Berkapur dalam 500 Tanaman Ubi Kayu

Uraian	Lahan Tadah Hujan	Lahan Berkapur
	Nilai (Rp)	Nilai (Rp)
Tumpangsari Padi-Palawija-Ubi kayu		
Total Penerimaan	2.943.200	2.971.554
Total Biaya	1.602.896	1.363.961
Nilai R/C ratio	1,84	2,18
Tumpangsari Palawija-Ubi kayu		
Total Penerimaan	3.191.398	3.374.875
Total Biaya	2.257.524	1.457.327
Nilai R/C ratio	1,41	2,32
Monokultur		
Total Penerimaan	3.164.910	0
Total Biaya	1.240.621	0
Nilai R/C ratio	2,55	0
Agregat		
Total Penerimaan	3.047.346	3.023.560
Total Biaya	1.750.980	1.376.413
Nilai R/C	1,74	2,19

Nilai R/C petani lahan tadah hujan paling tinggi berada pada pola tanam monokultur sedangkan pada petani lahan berkapur terdapat pada pola tanam tumpangsari palawija-ubi kayu. Hasil R/C ratio yang tinggi pada pola tanam tumpangsari palawija-ubi kayu serupa dengan penelitian yang dilakukan Nugraha, dkk (2015), menjelaskan bahwa nilai R/C dipengaruhi oleh harga jual dan harga input. Semakin tinggi harga jual dan rendahnya harga input menyebabkan nilai R/C semakin tinggi. Pada penelitian tersebut ubi kayu yang ditumpangsarikan dengan jagung meningkatkan nilai R/C sebesar 53,47%.

Jika dilihat secara keseluruhan nilai R/C usahatani ubi kayu petani lahan tadah hujan maupun lahan berkapur layak untuk diusahakan. Nilai R/C pada lahan berkapur sebesar 2,19. Nilai R/C tersebut menunjukkan setiap pengeluaran biaya sebesar Rp. 100 maka mendapatkan penerimaan sebesar Rp. 219. Besarnya nilai R/C dipengaruhi oleh total biaya dan penerimaan. Semakin besar penerimaan yang diperoleh maka semakin besar nilai R/C sedangkan apabila total biaya semakin besar maka nilai R/C semakin kecil.

Hasil penelitian yang dilakukan Thamrin dkk (2013) menunjukkan hasil yang bertolak belakang yaitu tanaman ubi kayu cocok dibudidayakan pada topografi yang datar yaitu pada lahan tadah hujan karena pemeliharaan lebih mudah sehingga meminimalkan biaya produksi. Nilai R/C usahatani ubi kayu menunjukkan hasil $R/C = 7.5 > 1$ sehingga usahatani ubi kayu di Desa Bandar Khalipah dikatakan layak untuk diusahakan.

2. Produktivitas Lahan

Produktivitas lahan merupakan tingkat kelayakan usahatani ubi kayu dengan membandingkan nilai produktivitas lahan dengan sewa lahan yang berlaku di wilayah penelitian. Produktivitas lahan merupakan perbandingan pendapatan yang dikurangi dengan biaya implisit tenaga kerja dalam keluarga dikurangi dengan bunga modal sendiri dan dibagi dengan luas lahan tadah hujan maupun berkapur.

Tabel 25. Nilai Produktivitas Lahan Usahatani Ubi Kayu di Lahan Tadah Hujan dan Lahan Berkapur dalam 500 Tanaman Ubi Kayu

Uraian	Lahan Tadah Hujan	Lahan Berkapur
Tumpangsari Padi-Palawija-Ubi Kayu		
Pendapatan (Rp)	2.065.352	2.168.091
Biaya TKDK (Rp)	597.962	415.348
Bunga Modal Sendiri (Rp)	20.815	20.575
Luas Lahan (m ²)	2.648	2.929
Produktivitas lahan (Rp/m²)	546	591
Tumpangsari Palawija-Ubi kayu		
Pendapatan (Rp)	1.440.868	2.203.647
Biaya TKDK (Rp)	335.097	144.272
Bunga Modal Sendiri (Rp)	43.541	28.910
Luas Lahan (m ²)	3.125	2.729
Produktivitas lahan (Rp/m²)	340	744
Monokultur		
Pendapatan (Rp)	2.239.263	0
Biaya TKDK (Rp)	236.329	0
Bunga Modal Sendiri (Rp)	22.216	0
Luas Lahan (m ²)	1.411	0
Produktivitas lahan (Rp/m²)	1.404	0
Agregat		
Pendapatan (Rp)	1.901.321	2.171.060
Biaya TKDK (Rp)	470.885	379.205
Bunga Modal Sendiri (Rp)	27.820	21.686
Luas Lahan (m ²)	2.626	2.902
Produktivitas lahan (Rp/m²)	534	610

Hasil produktivitas lahan paling tinggi terdapat pada lahan tadah hujan sebesar Rp. 610/m². Hasil produktivitas lahan petani lahan berkapur paling tinggi terdapat pada pola tanam tumpangsari palawija-ubi kayu karena dengan rata-rata

luas lahan 2.729 m² mampu menghasilkan pendapatan lebih tinggi dengan biaya tenaga kerja dalam keluarga lebih rendah. Untuk pola tanam monokultur menunjukkan hasil paling tinggi dari pada pola tanam lainnya. Jika dilihat dari luas lahan petani monokultur lebih sedikit namun, mampu menghasilkan pendapatan yang lebih besar. Hal tersebut dikarenakan ubi kayu menjadi tanaman pokok dan biaya tenaga kerja dalam keluarga yang dikeluarkan lebih sedikit.

Secara keseluruhan produktivitas lahan petani lahan tadah hujan dan lahan berkapur layak untuk diusahakan. Pada lahan tadah hujan menunjukkan hasil produktivitas lahan sebesar Rp. 534/m² artinya setiap 1 m² luas lahan yang diusahakan mampu menghasilkan uang sebesar Rp. 534 dalam satu kali musim tanam. Untuk lahan berkapur menunjukkan hasil sebesar Rp. 610/m² artinya setiap 1 m² luas lahan yang diusahakan mampu menghasilkan uang sebesar Rp. 610.

3. Produktivitas Tenaga Kerja

Produktivitas tenaga kerja merupakan seberapa banyak produksi ubi kayu yang dapat dihasilkan dalam setiap 1 HKO yang dicurahkan. Produktivitas tenaga kerja dapat dihitung dengan membandingkan pendapatan dikurangi dengan biaya sewa lahan milik sendiri dikurangi dengan bunga modal sendiri dengan jumlah tenaga kerja dalam keluarga yang terlibat dalam usahatani ubi kayu. Hasil produktivitas tenaga kerja dikatakan layak apabila hasil produktivitas tenaga kerja lebih tinggi dibandingkan upah buruh setempat.

Tabel 26. Nilai Produktivitas Tenaga Kerja Usahatani Ubi Kayu di Lahan Tadah Hujan dan Lahan Berkapur dalam 500 Tanaman Ubi Kayu

Uraian	Lahan Tadah Hujan	Lahan Berkapur
Tumpangsari Padi-Palawija-Ubi Kayu		
Pendapatan (Rp)	2.065.352	2.168.091
Sewa Lahan Sendiri (Rp)	106.271	124.575
Bunga modal sendiri (Rp)	20.815	20.575
Jumlah TKDK (HKO)	11,87	8,33
Produktivitas Tenaga Kerja (Rp/HKO)	163.291	242.850
Tumpangsari Palawija-Ubi kayu		
Pendapatan (Rp)	1.440.868	2.203.647
Sewa Lahan Sendiri (Rp)	128.356	112.917
Bunga modal sendiri (Rp)	43.541	28.910
Jumlah TKDK (HKO)	6,27	2,94
Produktivitas Tenaga Kerja (Rp/HKO)	202.388	701.299
Monokultur		
Pendapatan (Rp)	2.239.263	0
Sewa Lahan Sendiri (Rp)	56.429	0
Bunga modal sendiri (Rp)	22.216	0
Jumlah TKDK (HKO)	4,51	0
Produktivitas Tenaga Kerja (Rp/HKO)	479.073	0
Agregat		
Pendapatan (Rp)	1.901.321	2.171.060
Sewa Lahan Sendiri (Rp)	106.251	123.021
Bunga modal sendiri (Rp)	27.820	21.686
Jumlah TKDK (HKO)	9,25	7,68
Produktivitas Tenaga Kerja (Rp/HKO)	191.054	263.848

Pada lahan tadah hujan produktivitas tenaga kerja paling tinggi berada pada pola tanam monokultur karena pendapatan yang diperoleh lebih tinggi sedangkan biaya sewa lahan sendiri lebih rendah karena luas lahan yang diusahakan lebih sempit. Untuk produktivitas tenaga kerja petani lahan berkapur paling tinggi terdapat pada pola tumpangsari palawija-ubi kayu karena pendapatan lebih tinggi dan jumlah tenaga kerja dalam keluarga (HKO) yang digunakan lebih sedikit. Secara keseluruhan, produktivitas tenaga kerja petani lahan berkapur dan petani lahan tadah hujan menunjukkan hasil yang layak karena nilai produktivitas tenaga kerja lebih besar dari pada upah buruh yang berlaku di Kecamatan Ponjong sebesar Rp. 50.000/HKO.

Hasil penelitian yang dilakukan Nahari (2017), menyatakan bahwa produktivitas tenaga kerja usahatani ubi kayu di Desa Wanurojo sebesar Rp. 120.763 lebih besar dari tingkat upah tenaga kerja yang berlaku sebesar Rp. 30.000. Produktivitas tenaga kerja petani lahan berkapur lebih tinggi dibandingkan dengan petani lahan tadah hujan dengan selisih Rp. 72.794. Tingginya nilai produktivitas tenaga kerja pada petani lahan berkapur dikarenakan pendapatan lebih tinggi dan jumlah HKO yang digunakan lebih sedikit.

4. Produktivitas Modal

Produktivitas modal merupakan kemampuan sejumlah modal yang ditanamkan untuk dapat memberikan kontribusi pendapatan pada usahatani ubi kayu. Modal yang ditanamkan layak apabila produktivitas modal lebih tinggi dibandingkan suku bunga pinjaman bank. Produktivitas modal dapat diperhitungkan dengan membandingkan pendapatan yang dikurangi dengan sewa lahan milik sendiri dan tenaga kerja dalam keluarga yang dibagi dengan total biaya eksplisit. Produktivitas modal usahatani ubi kayu lahan tadah hujan dan lahan berkapur sebagai berikut.

Tabel 27. Nilai Produktivitas Modal Usahatani Ubi Kayu di Lahan Tadah Hujan dan Lahan Berkapur dalam 500 Tanaman Ubi Kayu

Uraian	Lahan Tadah Hujan	Lahan Berkapur
Tumpangsari Padi-Palawija-Ubi Kayu		
Pendapatan (Rp)	2.065.352	2.168.091
Sewa Lahan Sendiri (Rp)	106.271	124.575
Biaya TKDK (Rp)	597.962	415.348
Biaya Eksplisit (Rp)	877.848	803.463
Produktivitas Modal (%)	155	203
Tumpangsari Palawija-Ubi kayu		
Pendapatan (Rp)	1.440.868	2.203.647
Sewa Lahan Sendiri (Rp)	128.356	112.917
Biaya TKDK (Rp)	335.097	144.272
Biaya Eksplisit (Rp)	1.750.530	1.171.228
Produktivitas Modal (%)	56	166
Monokultur		
Pendapatan (Rp)	2.239.263	0
Sewa Lahan Sendiri (Rp)	56.429	0
Biaya TKDK (Rp)	236.329	0
Biaya Eksplisit (Rp)	925.647	0
Produktivitas Modal (%)	210	0
Agregat		
Pendapatan (Rp)	1.901.321	2.171.060
Sewa Lahan Sendiri (Rp)	106.251	123.021
Biaya TKDK (Rp)	470.885	379.205
Biaya Eksplisit (Rp)	1.146.025	852.500
Produktivitas Modal (%)	116	196

Produktivitas modal usahatani ubi kayu pada lahan tadah hujan paling tinggi berada pada pola tanam monokultur sebesar 210% karena biaya sewa lahan sendiri dan biaya tenaga kerja dalam keluarga lebih rendah. Pada lahan berkapur produktivitas modal paling tinggi terdapat pada pola tanam tumpangsari padi-palawija-ubi kayu sebesar 203% karena biaya eksplisit yang dikeluarkan lebih rendah. Dari keseluruhan pola tanam, pola tanam monokultur menunjukkan hasil paling tinggi sebesar 210%. Jika dilihat pada tiap pola tanam, produktivitas modal menunjukkan hasil yang layak karena lebih besar dari suku bunga pinjaman KUR BRI yang berlaku pada satu musim tanam ubi kayu yaitu sebesar 2,4%. Besarnya suku bunga pinjaman KUR BRI per bulan yaitu 0,3%.

Penelitian yang dilakukan Nahari (2017), menunjukkan hasil produktivitas modal petani ubi kayu sebesar 1,61% lebih besar dari bunga pinjaman BRI unit Kemiri, Kabupaten Purworejo sebesar 0,83% per musim tanam 10 bulan. Secara keseluruhan produktivitas modal petani lahan berkapur lebih tinggi dibandingkan lahan tadah hujan dengan demikian, modal yang dimiliki petani layak untuk diusahakan ubi kayu pada lahan tadah hujan maupun lahan berkapur.

C. Kendala Usahatani Ubi Kayu

Dalam melakukan usahatani ubi kayu tidak terlepas dari kendala usahatani. Kendala usahatani ubi kayu pada lahan tadah hujan dan lahan berkapur dipengaruhi oleh faktor cuaca, biaya, dan teknis. Secara keseluruhan petani ubi kayu tidak hanya memiliki satu kendala. Dari total 30 responden, sebanyak 2 petani dengan persentase 6,67% pada lahan tadah hujan menyatakan usahatani ubi kayu mayoritas tidak memiliki kendala yang serius.

Tabel 28. Kendala Usahatani Ubi Kayu Pada Lahan Tadah Hujan dan Lahan Berkapur

No	Kendala	Petani Lahan Tadah Hujan		Petani Lahan Berkapur	
		Jumlah (Jiwa)	Persentase (%)	Jumlah (Jiwa)	Persentase (%)
1	Biaya Pestisida Mahal	0	0	1	3,33
2	Pengolahan lahan sulit	1	3,33	4	13,33
3	Curah hujan tinggi tanaman mudah mati	10	33,33	15	50,00
4	Waktu panen lama	2	6,67	2	6,67
5	Harga galek rendah	12	40,00	9	30,00
6	Pengangkutan sulit	2	6,67	2	6,67
7	Persaingan antar tanaman tinggi	1	3,33	0	0
8	Ketersediaan pupuk subsidi lama	1	3,33	0	0
9	Tidak terdapat kendala	2	6,67	0	0

Kendala usahatani paling tinggi pada petani lahan berkapur yaitu curah hujan yang tinggi menyebabkan ubi kayu mudah mati. Pada dasarnya, cuaca menjadi faktor penentu dalam keberhasilan panen. Apabila cuaca mendukung maka

hasil panen akan melimpah. Usahatani ubi kayu dilakukan ketika awal musim hujan karena kebutuhan air berasal dari air hujan. Namun, kondisi ubi kayu yang terlalu banyak mendapatkan air akan rentan terhadap penyakit sehingga menyebabkan ubi kayu menjadi mati.

Menurut Wargiono dkk (2014), ubi kayu merupakan tanaman yang membutuhkan air relatif sedikit sekitar 40 mm/10 hari selama satu bulan pertama, 50-60 mm/10 hari pada umur 2-3 bulan, 65-75 mm/10 hari selama 4 sampai 1 bulan sebelum panen, dan 50 mm/10 hari pada saat panen. Apabila kondisi air tergenang 8 jam/hari secara terus-menerus selama 7 hari maka ubi kayu akan mati karena akar ubi kayu tidak tahan terhadap kondisi *anaerob* seperti akar padi.

Curah hujan yang tinggi juga menyebabkan erosi tanah. Erosi tanah menjadi ancaman utama bagi keberlanjutan produksi ubi kayu karena mengakibatkan kehilangan bahan organik dan pengikisan tanah. Pencegahan erosi tanah pada areal penanaman ubi kayu harus mendapat perhatian mengingat komoditas ubi kayu banyak dibudidayakan pada lahan tegalan dengan topografi berombak dan berbukit. Menurut penelitian yang dilakukan Subandi (2009), kacang-kacangan yang ditumpangsarikan dengan ubi kayu dapat menurunkan erosi tanah karena berfungsi sebagai tumbuhan pentup tanah. Dengan sistem tumpangsari kacang tanah lebih mampu mengurangi erosi tanah dari pada kedelai dan kacang hijau. Curah hujan yang tinggi, juga membawa angin kencang sehingga bibit yang berumur 2-3 bulan mati karena roboh. Hal ini disebabkan karena perakaran untuk menopang tanaman belum cukup kuat.

Kendala paling tinggi pada lahan tadah hujan yaitu rendahnya harga gaplek. Ubi kayu yang dijual biasanya dalam bentuk gaplek untuk berbagai macam bahan baku makanan maupun pakan. Harga dapat menjadi sangat fluktuatif tergantung pada kondisi pasar. Apabila panen raya, produksi ubi kayu melimpah sedangkan harga ubi kayu menjadi sangat rendah. Menurut Sukesi (2016), hal ini disebabkan karena tidak ada perencanaan waktu tanam dan panen yang merata antar daerah. Mayoritas petani lahan tadah hujan maupun lahan berkapur menanam ubi kayu pada musim hujan karena kebutuhan air tergantung pada curah hujan.

Dilihat dari saluran pemasaran, petani ubi kayu masih menerapkan sistem tradisional yaitu hasil gaplek dijual ke tengkulak kemudian didistribusikan langsung ke konsumen. Di sisi lain, terdapat petani yang menyalurkan hasil gaplek ke kelompok tani untuk dijual ke pengumpul secara kolektif. Petani yang tidak memiliki posisi tawar yang kuat dalam memasarkan hasil gapleknnya terutama saat panen raya akan memperoleh hasil yang sangat rendah.

Kendala pengolahan lahan yang sulit dengan persentase tertinggi terdapat pada petani lahan berkapur sebesar 13,33% sedangkan pada petani lahan tadah hujan sebesar 3,33%. Pengolahan lahan yang dilakukan petani lahan berkapur mayoritas masih secara manual dengan tenaga manusia karena traktor tidak dapat menjangkau kondisi jalan menuju ke lahan. Saat panen, akses jalan menjadi faktor penting karena berfungsi untuk memudahkan pengangkutan hasil panen oleh kendaraan. Jika akses jalan tidak mendukung maka akan memperlama waktu pengangkutan, biaya tenaga kerja, dan sewa kendaraan. Pengolahan lahan pada

lahan yang berbukit dan berkapur membutuhkan tenaga kerja dan waktu yang lebih lama sehingga akan memperbesar biaya pengolahan lahan.

Kendala pengangkutan yang sulit pada petani lahan berkapur maupun lahan tadah hujan menunjukkan persentase yang sama sebesar 6,67%. Akses jalan merupakan hal penting dalam usahatani. Sebagian petani lahan tadah hujan dan lahan berkapur memiliki lahan yang letaknya jauh dari rumah. Petani lahan berkapur memiliki lahan yang terletak di gunung-gunung kapur. Akses jalan yang buruk menjadi salah satu kendala pasalnya, efisiensi waktu akan menjadi berkurang. Akses jalan menuju lahan berkapur hampir keseluruhan masih berbatu kapur, menanjak, dan sempit sehingga menyulitkan petani untuk mengangkut sarana produksi (bibit, pupuk, pestisida) ke lahan.

Menurut penelitian yang dilakukan Prabowo dkk (2015), jalan untuk menjangkau lahan dalam kondisi rusak dapat menghambat keberhasilan usahatani ubi kayu. Sebagian lahan yang dimiliki petani juga masih sulit dijangkau dan kondisi jalan yang digunakan rusak. Akses jalan yang rusak membuat para pemborong bernegosiasi dengan harga yang sangat rendah karena tidak sedikit truk muatan yang rusak untuk mengangkut ubi kayu dengan kondisi jalan yang berlubang dan bergelombang.

Kendala waktu panen ubi kayu yang lama menunjukkan hasil persentase yang sama 6,67%. Waktu panen petani lahan tadah hujan maupun lahan berkapur yaitu 8 bulan. Waktu panen yang lama ini menyebabkan penerimaan yang diperoleh dari komoditas ubi kayu hanya satu kali dalam setahun. Penerimaan yang diperoleh juga tergantung pada cuaca. Apabila cuaca baik maka petani akan mendapatkan

keuntungan yang lebih namun apabila cuaca sedang buruk petani harus menanggung kerugian karena gagal panen.

Kendala persaingan antar tanaman tinggi dengan persentase sebesar 3,33% terdapat pada petani lahan tadah hujan. Pada petani lahan berkapur tidak terdapat kendala persaingan antar tanaman dikarenakan petani menganggap bahwa pola tumpangsari lebih memberikan keuntungan. Dengan demikian, petani lahan berkapur tidak mempermasalahkan adanya kompetisi antar tanaman. Adanya tanaman kompetitor seperti jagung, padi, dan kacang menyebabkan usahatani ubi kayu yang memiliki rata-rata masa panen 8 bulan dijadikan sebagai tanaman tambahan. Hal ini menyebabkan banyak petani lahan tadah hujan lebih memilih tanaman lain sebagai tanaman pokok sehingga, ubi kayu ditanam hanya sebagai tanaman sela.

Menurut Surwanto dkk (2005), hasil ubi kayu yang ditumpangsarikan dengan jagung menghasilkan umbi yang rendah dibandingkan monokultur. Keadaan tajuk dan umur panen berkaitan dengan kompetisi yang terjadi. Semakin tinggi dan lebar tajuk jagung akan memberikan naungan yang besar terhadap ubi kayu sehingga terjadi persaingan dalam mendapatkan cahaya. Walaupun terjadi penurunan hasil, pola tanam tumpangsari tetap memberikan keuntungan dalam peningkatan efisiensi penggunaan lahan.

Kendala ketersediaan pupuk yang lama terdapat pada petani lahan tadah hujan sedangkan petani lahan berkapur tidak menyebutkan adanya kendala. Hal ini disebabkan karena petani lahan berkapur menganggap bahwa ketersediaan pupuk sudah sesuai dengan waktu yang ditentukan. Mayoritas petani lahan tadah hujan

maupun lahan berkapur mendapatkan pupuk dari subsidi pemerintah. Pupuk yang diperoleh secara kolektif melalui kelompok tani.

Keterlambatan ketersediaan pupuk menyebabkan tanaman kekurangan nutrisi yang dibutuhkan saat proses pertumbuhan. Keterlambatan pemupukan juga menyebabkan ubi kayu menjadi berukuran kecil atau kerdil sehingga menurunkan produktivitas panen. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan Ariadi dkk (2015), pupuk merupakan hal vital karena ketersediaan pupuk yang murah dan mudah akan menekan biaya usahatani dan memperlancar proses budidaya. Tercukupinya pupuk akan meningkatkan produksi ubi kayu yang akan berimplikasi pada kinerja petani. Peningkatan ketersediaan pupuk akan mengurangi *gap* antara petani dengan pemerintah.

Kendala biaya pestisida yang mahal terdapat pada petani lahan berkapur sedangkan pada petani lahan tadah hujan tidak menyebutkan adanya kendala. Hal ini dikarenakan petani lahan tadah hujan lebih sedikit menggunakan pestisida dibandingkan petani lahan berkapur. Pada dasarnya, ubi kayu tidak memerlukan pengendalian yang intensif namun, apabila penyerangan OPT sudah berat maka perlu dilakukan pengendalian. Akan tetapi, biaya pestisida yang digunakan mahal. Petani memilih melakukan pengendalian secara manual dibandingkan menggunakan pestisida. Hal ini akan menambah biaya eksplisit sehingga menjadi tinggi.