

**ANALISIS FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PRODUKSI
USAHATANI UBI KAYU**

(Mannihot Esculenta)

(Studi Kasus: Desa Medan Senembah Kec. Tanjung Morawa)

SKRIPSI

Oleh:

KASNAN HARAHAHAP

NPM : 1304300182

Program Studi : AGRIBISNIS



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
MEDAN
2018**

**ANALISIS FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PRODUKSI
USAHATANI UBI KAYU
(*Mannihot Esculenta*)
(Studi Kasus: Desa Medan Senembah Kec. Tanjung Morawa)**

SKRIPSI

Oleh :

**KASNAN HARAHAP
NPM : 1304300182
Program Studi : AGRIBISNIS**

**Disusun Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Strata 1 (S1) Pada
Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara**

Komisi Pembimbing

Ketua


Muhammad Thamrin, S.P., M.Si

Anggota


Ainul Mardhiyah, S.P., M.Si



Disahkan Oleh
Dekan


Ir. Asvita M. Munar, M.P

Tanggal Lulus: 16-03-2018

PERNYATAAN

Dengan ini saya:

Nama : Kasnan Harahap
NPM : 1304300182
Judul Skripsi : "ANALISIS FAKTOR - FAKTOR YANG
MEMPENGARUHI PRODUKSI USAHATANI UBI
KAYU (STUDI KASUS: DESA MEDAN SENEMBAH,
KECAMATAN TANJUNG MORAWA, KABUPATEN
DELI SERDANG)"

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi ini berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari saya sendiri, baik untuk naskah laporan maupun kegiatan programming yang tercantum sebagai bagian dari skripsi ini. Jika terdapat karya orang lain, saya mencantumkan sumber yang jelas.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari ternyata di temukan adanya penjiplakan (plagiarisme), maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh. Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa paksaan dari pihak manapun.

Medan.....
Yang menyatakan

(Kasnan Harahap)



RINGKASAN

Kasnan Harahap (1304300182) dengan judul Skripsi "Analisis Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Produksi Usahatani Ubi kayu (*Mannihot Esculenta*)" Studi Kasus: (Desa Medan Senembah Kec Tanjung Morawa, Kab Deli Serdang). Ketua komisi pembimbing Bapak Muhammad Thamrin, S.P.,M.Si dan anggota komisi pembimbing Ibu Ainul Mardiyah, S.P.,M.Si Tujuan dari penelitian ini yaitu (1) penelitian ini bertujuan untuk mengetahui seberapa besar pendapatan dari hasil usahatani ubi kayu. (2) Untuk mengetahui adanya pengaruh produksi usahatani ubi kayu terhadap (Luas Lahan, Tenaga Kerja, Bibit, Pupuk, dan Pestisida) di Desa Medan Senembah Kecamatan Tanjung Morawa, Kabupaten Deli Serdang.

Penelitian ini dilakukan di Desa Medan Sebembah, Kecamatan Tanjung Morawa, Kabupaten Deli Serdang. Metode analisis yang digunakan untuk masalah pertama (1) adalah metode analisis pendapatan yang menghitung biaya tetap dan biaya variabel. Untuk masalah kedua (2) digunakan dengan metode analisi Cobb-Douglas.

Hasil analisis data diperoleh hasil sebagai berikut, untuk rumusan masalah pertama (1) diperoleh hasil bahwa sanya penerimaan dinilai berdasarkan tingkat efisiensi kemampuan usahatani menghasilkan keuntungan setiap rupiah biaya yang dikeluarkan. Untuk rumusan masalah kedua (2) di peroleh hasil bahwa penggunaan faktor produksi (Luas lahan, Tenaga kerja, Bibit, Pupuk dan Pestisida) berpengaruh secara signifikan terhadap produksi usahatani ubi kayu, sedangkan secara parsial hanya luas lahan, bibit dan pupuk yang berpengaruh nyata terhadap produksi usahatani ubi kayu.

Kesimpulan dari penelitian ini yaitu, pertama uji (1) Jumlah rata-rata produksi usahatani ubi kayu per musim tanamnya sebesar 20.379,2 kg dengan harga jual 500/Kg dan Rata-rata penerimaan usahatani permusim tanam sebesar Rp. 10.189.583,33, dan Rata-rata biaya usahatani sebesar Rp. 5.773.322,953. Dan pendapatan usahatani medan senembah di peroleh petani per musim tanamnya sebesar Rp. 3.056.418,75 dengan Rata-rata luas Lahan 0.672 Ha. Kedua (2) diuji

secara serempak variabe Luas Lahan, Tenaga Kerja, Bibit, Pupuk, dan Pestisida berpengaruh secara signifikan terhadap produksi usahatani ubi kayu dengan nilai F-hitung $582,895 > F\text{-tabel } 2,64$. Secara uji parsial hanya Tenaga kerja, Bibit dan Pupuk yang berpengaruh nyata terhadap produksi usahatani ubi kayu sedangkan Luas lahan dan Pestisida tidak berpengaruh nyata terhadap produksi usahatani ubi kayu. Luas lahan dengan nilai T-hitung $0,0533 < \text{nilai T-tabel } 2,064$ dan signifikan $0,559 > 0,05$ dan pestisida sig $0,907 > 0,05$. Luas lahan dan pestisida tidak berpengaruh nyata terhadap produksi usahatani ubi kayu. Sedangkan Tenaga kerja, Bibit dan Pupuk berpengaruh nyata terhadap produksi ubi kayu hal ini dapat di lihat dari nilai signifikan Tenaga Kerja nilai sig $0,009 < 0,05$. Bibit nilai sig $0,044 < 0,05$ dan Pupuk nilai sig $0,001 < 0,05$. Maka dapat dilihat hanya Tenaga Kerja, Bibit dan Pupuk yang berpengaruh nyata terhadap produksi usahatani ubi kayu.

RIWAYAT HIDUP

Kasnan Harahap, Lahir di Gunung Baringin pada tanggal 23 Maret 1995 dari pasangan Bapak Tongku Sinaloan Harahap dan Ibu Nur Hawani Siregar. Penulis merupakan anak kelima dari lima bersaudara.

Pendidikan yang telah ditempuh adalah sebagai berikut :

1. Tahun 2007, Menyelesaikan Pendidikan Sekolah Dasar di SD Negeri 40 Sisangkap.
2. Tahun 2010, Menyelesaikan Pendidikan Sekolah Menengah Pertama di Madrasah Tsanawiyah Swasta Utama Nagasaribu.
3. Tahun 2013, Menyelesaikan Pendidikan Sekolah Menengah Atas di Madrasah Aliyah Lab Ikip Al Washliyah Medan.
4. Tahun 2013, Diterima di Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Jurusan Agribisnis.
5. Tahun 2016, Mengikuti Praktek Kerja Lapangan (PKL) di PTPN IV Unit Unit Kebun Pulu Raja Asahan.
6. Tahun 2017, Melakukan Penelitian Skripsi Dengan Judul “Analisis Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Produksi Usahatani Ubi Kayu” (*Mannihot Esculenta*) Studi Kasus Desa Medan Senembah, Kecamatan Tanjung Morawa, Kabupaten Deli Serdang.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat, kesehatan dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Proprosals ini, Sholawat dan salam penulis sampaikan kepada junjungan kita nabi Muhammad SAW yang telah membawa kita dari zaman jahiliyah menuju zaman yang berilmu pengetahuan seperti saat ini.

Dalam rangka melengkapi tugas – tugas perkuliahan dan memenuhi persyaratan mencapai gelar sarjana (S1) dalam Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, maka penulis menyusun proposal yang berjudul “ANALISIS FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PRODUKSI USAHATANI UBI KAYU (Manihot Esculenta)”.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada berbagai pihak yang telah turut memberikan sumbangsinya dalam penyusunan Skiripsi ini, yaitu

1. Teristimewa ucapan tulus dan bakti penulis kepada orang tua,ibu Nurhawani Siregar dan Bapak Tongku Sinaloan Harahap serta seluruh keluarga tercinta yang telah banyak memberikan dukungan serta motivasi dalam menyelesaikan tugas akhir dengan sebaik-baiknya.
2. Bapak Ir. Hj, Asritanarni Munar, M.P selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
3. Bapak Muhammad Thamrin SP.M.Si selaku Ketua Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

4. Bapak Muhammad Thamrin, SP. M.Si, selaku Ketua Komisi Pembimbing dan Ibu Ainul Mardiyah, SP. M,Si, selaku Anggota Komisi Pembimbing yang membantu peneliti dalam menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik.
5. Seluruh Dosen Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
6. Kepala Desa Senembah, Kecamatan Tanjung Morawa Kabupaten Deli Serdang, beserta stafnya yang telah bersedia memberikan waktu dan kesempatan bagi penulis dalam menyelesaikan tugas akhir.
7. Seluruh petani Desa Senembah, Kecamatan Tanjung Morawa Kabupaten Deli Serdang, yang telah bersedia memberikan waktu dan kesempatan bagi penulis dalam menyelesaikan tugas akhir.
8. Cahaya Nikmah yang telah banyak membantu dan memberikan dukungan, motivasi serta do`a untuk saya dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
9. Sahabat yang selalu memberikan motivasi Ahmad Al Habibillah, choiruddin, Eko Rizki Hasibuan, Rizki Abdillah, Dian Fadilah dan Kawan-kawan Agribisnis V stambuk 2013, terimakasih atas segala bantuannya.

Semoga Allah SWT memberikan rahmat dan karunianya atas kebaikan hati bapak/ibu serta rekan-rekan sekalian dan hasil penelitian ini dapat berguna khususnya bagi penulis dan para pembaca pada umumnya. Penulis menyadari bahwa Skripsi ini masih banyak kekurangan untuk itu kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan.

Medan, Januari 2018
penulis

Kasnan Harahap

UCAPAN TERIMAH KASIH

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada berbagai pihak yang telah turut memberikan sumbangsinya dalam penyusunan Skripsi ini, yaitu :

10. Teristimewa ucapan tulus dan bakti penulis kepada orang tua, ibu Nurhawani Siregar dan Bapak Tongku Sinaloan Harahap serta seluruh keluarga tercinta yang telah banyak memberikan dukungan serta motivasi dalam menyelesaikan tugas akhir dengan sebaik-baiknya.
11. Bapak Muhammad Thamrin, S.P.,M,Si selaku Dosen Ketua Pembimbing skripsi yang telah banyak memberikan masukan dan nasehat yang membangun kepada penulis.
12. Ibu Ainul Mardiyah, S.P.,M,Si selaku Anggota Komisi Pembimbing yang membantu peneliti dalam menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik.
13. Ibu Ir. Asritanarni Munar, M.P, selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
14. Bapak Muhammad Thamrin S.P. M.Si selaku Ketua Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara
15. Seluruh Dosen Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
16. Seluruh jajaran Staf Biro Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
17. Kepala Desa Senembah, Kecamatan Tanjung Morawa Kabupaten Deli Serdang, beserta stafnya yang telah bersedia memberikan waktu dan kesempatan bagi penulis dalam menyelesaikan tugas akhir.

18. Seluruh petani Desa Senembah, Kecamatan Tanjung Morawa Kabupaten Deli Serdang, yang telah bersedia memberikan waktu dan kesempatan bagi penulis dalam menyelesaikan tugas akhir.

19. Seluruh sahabat penulis yang telah banyak memberikan bantuan baik berupa moril maupun dorongan kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini.

Semoga Allah SWT memberikan rahmat dan karunianya atas kebaikan hati bapak/ibu serta rekan-rekan sekalian dan hasil penelitian ini dapat berguna khususnya bagi penulis dan para pembaca pada umumnya. Penulis menyadari bahwa Skripsi ini masih banyak kekurangan untuk itu kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan.

Medan, Januari 2018

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
PERNYATAAN	i
RINGKASAN	ii
RIWAYAT HIDUP	iii
UCAPAN TERIMAH KASIH	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
PENDAHULUAN	1
Latar Belakang	1
Rumusan Masalah	8
Tujuan Penelitian	9
Kegunaan Penelitian.....	9
TINJAUAN PUSTAKA	10
Landasan Teori.....	10
Ubi Kayu	10
Usahatani.....	14

Analisis Pendapatan	15
Produksi.....	17
Luas Lahan	18
Bibit.....	19
Pupuk.....	19
Pestisida.....	20
Tenaga Kerja	21
Kerangka Pemikiran.....	22
Hipotesis.....	24
METODE PENELITIAN	25
Metode Penelitian.....	25
Metode Penentuan Lokasi	25
Metode Pengumpulan Data	25
Metode Pengumpulan Sampel.....	25
Metode Analisis Data.....	26
Definisi dan Batasan Operasional	29
DESKRIFSI UMUM DAERAH PENELITIAN.....	32
Letak dan Luas Daerah.....	32
Krakter Sampel.....	37
HASIL DAN PEMBAHASAN	39
KESIMPULAN DAN SARAN	50
DAFTAR PUSTAKA	52

LAMPIRAN.....	54
----------------------	-----------

DAFTAR TABEL

Nomor	Judul	Halaman
1.	Data Luas Panen Produksi dan Rata-rata Produksi Ubi Kayu Sumatera Utara Tahun 2010-2016	6
2.	Data Produksi Ubi Kayu Kabupaten Deli Serdang Tahun 2010-2016	7
3.	Luas Penggunaan Tanah di Desa Medan Senembah.....	33
4.	Distribusi Penduduk Desa Medan Senembah Baru Berdasarkan Jenis Kelamin	34
5.	Distribusi Penduduk Desa Medan Senembah Berdasarkan Usia Tahun 2016	34
6.	Distribusi Penduduk Desa Medan Senembah Berdasarkan Jenis Pekerjaan	35
7.	Sarana dan Prasarana di Desa Medan Senembah.....	36
8.	Distribusi Sampel Penelitian Berdasarkan Jenis Kelamin	37
9.	Distribusi Sampel Penelitian Berdasarkan Usia.....	38
10.	Jumlah Luas Lahan Responden.....	38
11.	Biaya Produksi Usahatani Ubi Kayu.....	39
12.	Penerimaan Usahatani Ubi Kayu	40
13.	Rata-rata Pendapatan Usahatani Ubi Kayu Per Musim Tanam	41
14.	Hasil Analisis Regresi Luas Lahan, Tenaga Kerja, Bibit, Pupuk dan Pestisida.....	42
15.	Nilai Koefisiensi Determinasi Berdasarkan Analisis Regresi Berganda.....	44

16. Nilai Hasil Uji-F Berdasarkan Analisis Regresi	44
17. Koefisien Regresi Pengaruh Penggunaan Faktor-faktor Produksi Terhadap Produksi Usahatani Ubi Kayu.....	45

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul	Halaman
1.	Skema Kerangka Pemikiran.....	23

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul	Halaman
1.	Krakter Responden	55
2.	Biaya Luas Lahan	56
3.	Penggunaan Tenaga Kerja	57
4.	Penggunaan Bibit	59
5.	Penggunaan Pupuk	62
6.	Penggunaan Pestisida	63
7.	Penggunaan Peralatan	65
8.	Total Cost	67
9.	Pendapatan Petani Ubi Kayu	69
10.	Variabel Penelitian	70
11.	Hasil Olahan SPSS	72

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Indonesia negara yang terletak di daerah tropis, kaya akan tanaman penghasil karbohidrat baik yang berasal dari biji-bijian seperti beras, jagung, dan lain sebagainya yang berasal dari umbi-umbian seperti ubi kayu, ubi jalar, talas, garut, ganyong, dan sebagainya. Selain itu berasal dari pati seperti aren, sagu dan sebagainya (Alamsyah, I. 2007).

Produksi komoditas pertanian merupakan hasil proses dari lahan pertanian dalam arti luas berupa komoditas pertanian (pangan, hortikultura, perkebunan, peternakan dan perikanan) dengan berbagai pengaruh faktor-faktor produksi. Produksi hasil komoditas pertanian (*on-farm*) sering disebut korbanan produksi karena faktor produksi tersebut dikorbankan untuk menghasilkan komoditas pertanian (Rahim, 2008).

Pangan merupakan kebutuhan utama bagi manusia. Di antara kebutuhan lainnya, pangan merupakan kebutuhan yang harus di penuhi agar kelangsungan hidup seseorang dapat terjamin. Indonesia merupakan salah satu negara berkembang yang dulu hingga sekarang masih terkenal dengan mata pencarian penduduknya sebagai petani atau bercocok tanam. Luas lahan pertanian indonesia tidak di ragukan lagi. Oleh karena itu indonesia serius dalam situasi pangan di mana yang menjadi kebutuhan pokok semua orang. Di Indonesia, ubi kayu menjadi makanan bahan pangan pokok setelah beras dan jagung. Sehingga ubi kayu merupakan makanan pokok yang sangat penting bagi masyarakat Indonesia selain dari beras dan jagung, (Sri Najiyati dan Daniarti, 1998)

Di Indonesia ubi kayu menempati urutan nomor tiga setelah beras dan jagung sebagai makanan pokok masyarakat, bahkan di beberapa daerah yang sulit diperoleh beras, ubi kayu digunakan sebagai bahan makanan pokok. Sedangkan dalam bidang peternakan peranan ubi kayu sebagai sumber energi pengganti jagung sangat besar, mengingat harga dan pengguna jagung yang masih besar untuk makanan manusia. Penyebab tanaman ubi kayu meluas ke semua propinsi di Indonesia. Dalam hal ini ubi kayu baik lokal maupun luar negeri sangat besar. Dimana ubi kayu untuk bahan pakan ternak, farmasi dan lain sebagainya yang jumlahnya selama ini terus meningkat secara terus menerus dengan peningkatan populasi dari pada konsumen (Soedjono dan Nuryani S,1994)

Ubi kayu merupakan tanaman pangan terpenting ke tiga setelah beras dan jagung, dengan kondisi daerah penelitian yang cocok dalam mengembangkan ubi kayu akan sangat mudah mendapatkan keuntungan, di samping itu ubi kayu memiliki biaya penanaman dan pemeliharaan yang lumayan rendah, sementara hasil atau produksinya sangat berpengaruh terhadap pasar dan permintaan akan ubi kayu yang cukup tinggi. Di beberapa daerah yang sulit diperoleh beras, ubi kayu digunakan sebagai bahan makanan cadangan sehingga digunakan masyarakat sebagai bahan makanan pokok, (Purnawati,2009)

Penyebaran tanaman ubi kayu di nusantara terjadi pada sekitar tahun 1914-1918, yaitu saat terjadinya kekurangan atau sulit pangan. Pada daerah yang memiliki ketinggian sampai dengan 2500m dari permukaan laut. Demikian pesatnya tanaman ubi kayu berkembang di daerah tropis, sehingga ubi kayu di jadikan sebagai bahan makanan pokok ke tiga setelah beras dan jagung. Pada daerah yang kekurangan pangan tanaman ini merupakan makanan pengganti

(substitusi) serta dapat pula dijadikan sebagai sumber karbohidrat utama. Adapun sentra produksi ubi kayu di nusantara adalah, Jawa, Lampung, Sumatera Utara dan NTT,(Sunarto,2002).

Ubi kayu atau ketela pohon (*manihot esculenta*) adalah salah satu komoditas pertanian jenis umbi-umbian yang cukup penting di Indonesia baik sebagai sumber pangan maupun sumber pakan. Hal ini disebabkan karena tanaman ubi kayu mempunyai beberapa keunggulan dibandingkan dengan tanaman pangan lain, diantaranya dapat tumbuh di lahan kering dan kurang subur, daya tahan terhadap penyakit relatif tinggi, masa panennya yang tidak diburu waktu sehingga dapat dijadikan lumbung hidup. Selain itu, daun dan umbi ubi kayu dapat diolah menjadi aneka makanan, baik makanan utama maupun selingan.

Ubi kayu merupakan tanaman yang mudah di tanam, dapat tumbuh di berbagai lingkungan, walaupun tingkat produksinya akan bervariasi menurut tingkat kesuburan dan kesediaan air tanah. Ubi kayu merupakan tanaman yang tahan di lahan kering, sedangkan dengan lahan-lahan pada tingkat kesuburan tinggi, akan menyerap unsur hara yang banyak. Ubi kayu merupakan salah satu komoditas tanaman pangan yang telah lama di budidayakan petani, bahkan pada lokasi yang telah tumbuh industri pengolahan, komoditi ini di jadikan sebagai usaha bisnis untuk menopang kebutuhan ekonomi keluarga. Usahatani ubi kayu yang dapat dilakukan di lahan kering dan bersifat marginal adalah merupakan alternatif pilihan, jadi sebagai sumber bahan pangan keluarga, dan secara ekonomis tentu petani ubi kayu mengharapkan keuntungan dari usahanya. Disisi lain aspek keamanan mutu dan keragaman merupakan kondisi yang harus di

penuhi dalam pemenuhan kebutuhan pangan penduduk secara cukup, merata dan terjangkau,(Ariani dan Rachman,2002).

Salah satu jenis agribisnis yang banyak di kembangkan di indonesia adalah agribisnis ubi kayu. Ubi kayu adalah sayuran pokok penting karena kontribusinya yang tinggi sebagai sumber kalori harian bagi jutaan orang. Seluruh produksi ubi kayu terutama di negara berkembang dan bagian terbesar berasal dari pertanian kecil yang sering memiliki lahan yang di olah seadanya,(Rabatzaky,1998).

Berhasil tidaknya usahatani ditentukan oleh manajemen yang baik, dimana faktor alam, sarana produksi merupakan serangkaian dari modal dan tenaga kerja yang digunakan dalam pelaksanaan usahatani sangat menentukan hasil produksi yang diperoleh. Maka usahatani yang baik merupakan proses kegiatan usaha yang memiliki strukturisasi yang dinamis dan mantap melalui manajemen yang teratur pula. Namun dalam pengadaan produksi tersebut, petani masih mengalami berbagai macam masalah, tingginya harga input produksi seperti pupuk, bibit, dan obat-obatan merupakan masalah besar bagi mereka yang rata-rata memiliki skala usahatani yang kecil. Belum lagi masalah ketersediaan serta pemalsuan input produksi (pemalsuan pupuk, obat-obatan, dan bibit). Serta kebijakan pemerintah yang kurang memihak kepada petani dengan mencabut subsidi pupuk sehingga harga pupuk meningkat, dan kenaikan harga pupuk akan menimbulkan kenaikan harga input produksi dan berakibat penderitaan kepada petani dan akan menghambat terjadinya ketahanan pangan nasional (Loekman S, 1998).

Ubi kayu saat ini sudah di garap sebagai komoditas agroindustri, seperti produk tepung tapioka, industri fermentasi, dan berbagai industri makanan. Pasar potensial tepung tapioka antara lain Jepang dan Amerika serikat. Tiap tahun

negara tersebut mengimpor lebih kurang 1 juta ton produk tepung, terdiri atas 750.000 ton tepung tapioka dan 250.000 ton tepung lainnya. Disamping tepung tapioka, ternyata produk gablek, chips, dan pelet juga berpeluang untuk di ekspor. Tahun 1988 – 1990 impor gablek dunia relative stabil , yakni masing – masing sebanyak 10,44 juta ton, 11,95 juta ton, dan 10,20 juta ton. Negara pengimpor gablek diantaranya adalah MEE, Cina, Jepang, Korea, Amerika Serikat dan Rusia. Indonesia sudah memanfaatkan peluang ekspor gablek ke pasar internasional, tetapi volume ekspornya masih rendah, yaitu sekitar 1,0 – 1,2 juta ton/tahun (Rama P, 2007).

Permasalahan umum pada pertanaman ubi kayu adalah produktivitas dan pendapatan yang rendah. Rendahnya produktivitas disebabkan oleh belum diterapkannya teknologi budidaya ubi kayu dengan benar seperti belum dilakukan pemupukan baik pupuk an-organik maupun organik (pupuk kandang) (Tjitrosoepomo, G. 2011)

Tabel 1. Data luas Panen, Produksi dan rata-rata produksi ubi kayu Sumatera Utara Tahun 2010-2016

Tahun	Luas Panen	Produksi	Rata-rata Produksi
	(ha)	(ton)	(kw/ha)
2010	32 402	905 571	279,48
2011	37 929	1 091 711	287,83
2012	38 749	1 171 520	302,34
2013	47 141	1 518 221	322,06
2014	42 062	1 383 346	328,88
2015	47 847	1 619 000	338,53
2016	43 213	1 351 000	339,37

Sumber : BPS Sumatera Provinsi Utara Tahun 2016

Dari tabel diatas dapat dilihat luas panen dan produksi ubi kayu di Sumatera Utara selalu mengalami kenaikan dari tahun 2010 – tahun 2016. Untuk tahun 2016 (Januari-Desember) dengan masa tanam 2016 sampai 2017 awal produksi 1.351.000 ton, dari luas tanam 43.213 Ha dengan luas panen 39.819 Ha. Produktivitas meningkat menjadi 339,37 Kw/Ha, naik dibanding tahun 2015. Produksi tahun 2015 di peroleh dari luas lahan panen 47.847 Ha dengan produksi 338,53 Kw/Ha. Ada kenaikan produksi pada tahun 2015 dibanding tahun 2014. Sedangkan pada tahun 2014 luas panen dan produksi 42,062 Ha, dengan produksi 1.383.346 ton, dengan rata-rata produksi 328,88 Kw/Ha. Jumlah luas panen dan produksi pada tahun 2013 yakni sebesar 47.141 Ha dengan hasil produksi 1.518.221 ton. Sedangkan untuk luas lahan panen dan produksi terendah terdapat pada tahun 2010 yakni luas panen sebesar 32.402 Ha dengan hasil produksi 905.571 ton.

Kabupaten Deli Serdang merupakan salah satu sentara produksi ubi kayu terbesar di Sumatera Utara. Pada tahun 2014 data Badan Pusat Statistik Sumatera Utara mencatat bahwa Deli Serdang merupakan produsen ubi kayu terbesar nomor tiga di Sumatera Utara dengan hasil produksi 178.790 ton sedangkan di urutan pertama kabupaten Serdang Bedagai dengan hasil produksi 474.990 ton dan di urutan kedua kabupaten Simalungun dengan hasil produksi 380.701 ton.

Tabel 2. Data Produksi Ubi Kayu Kabupaten Deli Serdang Tahun 2010 – 2016

Tahun	Ubi Kayu (Ton)
2010	78 734
2011	116 834
2012	121 396
2013	253 301
2014	178 790
2015	152.543
2016	161 432

Sumber: BPS Provinsi Sumatera Utara Tahun 2016

Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa produksi ubi kayu di Kabupaten Deli Serdang dari tahun 2010-2013 terus mengalami kenaikan. Peningkatan produksi ubi kayu dari tahun 2010-2013 di sebabkan oleh ikut sertanya penambahan input produksi, terutama penambahan luas lahan tanam ubi kayu di Kabupaten Deli Serdang, sehingga menyebabkan peningkatan produksi ubi kayu dari tahun ketahun. Sedangkan naik turunnya produksi ubi kayu pada tahun 2014-2016

disebabkan oleh adanya penurunan luas lahan. Hal ini bisa disebabkan oleh adanya alih fungsi lahan pertanian.

Meskipun luas panen, produksi dan rata-rata produksi tanaman ubi kayu di Kabupaten Deli Serdang terus meningkat, perlu juga dilakukan penelitian mengenai pendapatan pada usahatani ubi kayu di Kabupaten Deli Serdang apakah sudah baik atau belum. Hal ini bertujuan agar produktivitas dari usahatani dapat terus dipertahankan dan ditingkatkan.

Pada usahatani ubi kayu ini, faktor produksi yang digunakan antara lain adalah luas lahan, tenaga kerja, bibit, pupuk dan pestisida. Lahan untuk pertumbuhan yang baik. Pada pertumbuhan ini memerlukan tanah yang subur dan bertekstur gembur serta banyak mengandung bahan organik. Pemilihan pupuk yang baik juga akan mempengaruhi produksi karena pupuk yang baik akan lebih tahan terhadap penyakit dan hasilnya juga akan lebih baik.

Desa Sinembah kecamatan Tanjung Morawa merupakan salah satu desa yang terletak dikawasan Kabupaten Deli Serdang. Masyarakat yang tinggal di desa Sinembah banyak yang berprofesi sebagai petani. Salah satu komoditi yang di usahakan di desa Sinembah adalah ubi kayu. Peningkatan pendapatan dan produksi ubi kayu akan dapat tercapai apabila pemupukan yang optimal. Namun bagaimana tingkat Pendapatan dan faktor-faktor yang mempengaruhi pada usahatani ubi kayu di desa Sinembah belum diketahui. Oleh karena itu penulis merasa tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul “FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PRODUKSI USAHATANI UBI KAYU DI DESA MEDAN SENEMBAH KEC. TANJUNG MORAWA KAB. DELI SERDANG”

Rumusan Masalah

Perumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Berapa besar pendapatan dari hasil usahatani ubi kayu?
2. Bagaimana pengaruh, Luas lahan, Tenaga kerja, Bibit, Pupuk dan Pesticida, terhadap produksi di daerah penelitian?

Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui berapa besar pendapatan usahatani ubi kayu?
2. Untuk mengetahui bagaimana pengaruh usahatani ubi kayu terhadap (luas lahan, tenaga kerja, bibit, pupuk dan pestisida) di daerah penelitian?

Kegunaan Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian yang telah di uraikan tersebut, maka kegunaan penelitian ini di rumuskan sebagaia berikut:

1. sebagai bahan masukan dan informasi bagi pihak-pihak yang mengusahakan hasil usahatani ubi kayu.
2. Menambahkan pengetahuan dan wawasan bagi penulis dalam hal menyangkut pengaruh penggunaan faktor produksi terhadap produksi ubi kayu.
3. Sebagai bahan dan informasi serta referensi bagi pembaca dan penelitian berikutnya.

TINJAUAN PUSTAKA

Landasan Teori

Ubi Kayu

Ubi kayu merupakan tanaman perdu yang berasal dari Benua Amerika, tepatnya Brasil. Ubi kayu yang juga dikenal sebagai ketela pohon atau singkong, dalam bahasa Inggris bernama cassava, adalah pohon tahunan tropika dan subtropika dari keluarga Euphorbiaceae. Ubinya dikenal luas sebagai makanan pokok penghasil karbohidrat dan daunnya sebagai sayuran (Purnamawati, 2007).

Secara taksonomi ubi kayu dapat diklasifikasikan sebagai berikut:

Kerajaan : *Plantae*

Division : *Magnoliophyta*

Kelas : *Magnoliopsida*

Ordo : *Malpighiales*

Suku : *Euphorbiaceae*

Subsuku : *Crotonoideae*

Tribe : *Manihoteae*

Marga : *Manihot*

Spesies : *Manihot Esculenta*

Batang tanaman ubi kayu berkayu, beruas-ruas, dan panjang, yang ketinggiannya dapat mencapai 3 meter atau lebih. Warna batang bervariasi, tergantung kulit luar, tetapi batang yang masih muda umumnya berwarna hijau dan

setelah tua menjadi keputih – putihan, kelabu, hijau kelabu, atau coklat kelabu. Empulur batang berwarna putih, lunak, dan strukturnya empuk seperti gabus. Daun ubi kayu mempunyai susunan berurat menjari dengan canggap 5-9 helai. Daun ubi kayu biasanya mengandung racun asam sianida atau asam biru, terutama daun yang masih muda (pucuk1). Tanaman ubi kayu dapat beradaptasi luas di daerah beriklim panas (tropis). Daerah penyebaran tanaman ubi kayu di dunia berada pada kisaran 300 lintang utara, 300 lintang selatan di dataran rendah sampai di dataran tinggi 2.500 meter di atas permukaan laut. Yang bercurah hujan antara 500 mm – 2.500 mm/tahun (Semangun, 1993).

Umbi dari ubi kayu merupakan ubi dari akar pohon yang panjang dengan fisik rata-rata bergaris tengah 2-3 cm dan panjang 50-80 cm, tergantung dari jenis ubi kayu yang ditanam. Ubi dari ubi kayu berasal dari pembesaran sekunder akar adventif. Ubi dari ubi kayu tidak tahan simpan meskipun dilemari pendingin. Gejala kerusakan ditandai dengan keluarnya warna biru gelap akibat terbentuknya asam sianida yang bersifat racun bagi manusia. Tetapi, ubi dari ubi kayu merupakan sumber energi yang kaya karbohidrat walaupun sangat miskin protein (Purnamawati, 2007).

Terdapat dua jenis ubi kayu yaitu ubi kayu sebagai pangan dengan kadar cyanogenic acid atau asam sianida (HCN) rendah dan jenis ubi kayu beracun yang mengandung kadar asam sianida tinggi yang bisa digunakan untuk industri. Singkong diklasifikasikan dalam spesies *Manihot esculenta crantz* dan merupakan satu-satunya dalam family Euphorbiaceae yang secara luas dibudidayakan untuk produksi pangan. Tanaman ini umumnya diploid dengan jumlah kromosomnya $2n=36$ (O'hair, 1995).

Komposisi kimia ubi kayu hampir sama dengan komposisi umbi-umbian lain di daerah tropis, komposisi tersebut dapat dipengaruhi oleh varietas tanaman, tanah, umur, iklim. Ubi kayu mengandung pati yang sangat tinggi. Kandungan pati sangat dipengaruhi oleh umur ubi kayu. Semakin tua umur ubi kayu maka kandungan patinya semakin besar. Pati ubi kayu merupakan granula berwarna putih, berukuran 5-35 *mikron*, yang disintesa dari tanaman melalui polimerisasi dari sejumlah besar glukosa dan tersedianya sebagai persediaan makanan selama masa pertumbuhan. Pati merupakan polimer glukosa yang saling mengikat melalui ikatan oksigen pada rantai 1,4 glikosidik pada rantai lurus dan 1,6 pada rantai cabang (Ainuri,1992).

Ubi kayu memiliki sifat atau karakter sebagai berikut: mengandung air (65%), kadar pati (34.6%), serta sianida (HCN). Secara umum ubi kayu dibedakan menjadi 2 kelompok, yaitu ubi kayu manis yang tidak beracun dan ubi kayu pahit yang beracun. Zat yang bersifat racun pada ubi kayu adalah HCN (Asam sianida). Berdasarkan kadar HCN, ubi kayu dapat dibedakan menjadi 4 golongan yaitu:

- a. Ubi kayu yang tidak berbahaya dengan kadar kurang dari 50 mg HCN tiap kg ubi kayu (contoh: Adira 1, Gading).
- b. Ubi kayu yang agak beracun dengan kadar 50-80 mg HCN tiap kg ubi kayu segar (contoh: Adira IV).
- c. Ubi kayu yang beracun dengan kadar 80-100 mg HCN tiap kg ubi kayu segar.
- d. Ubi kayu yang sangat beracun dengan kadar lebih dari 100 mg HCN tiap kg ubi kayu segar (contoh: Pengkang, Pucuk biru, Muara).

Tanaman ubi kayu menjadi perhatian utama sebagai sumber karbohidrat selain beras karena budidayanya sederhana dan biaya pengusahaannya relatif lebih murah dibandingkan dengan tanaman lain. Selain itu ubi kayu mempunyai tingkat produksi yang sangat tinggi dengan biaya produksi yang rendah. Ubi kayu lebih baik di panen pada saat kadar air mencapai 50-80 persen. Di atas kadar air tersebut kurang menguntungkan, karena ubi yang di dapat banyak mengandung air dan kadar patinya rendah. Pemanenan di bawah kadar air 50% menghasilkan umbi yang keras karena umbi menjadi berkayu sehingga banyak mengandung serat (Wahyuningsih,1990).

Ubi kayu merupakan salah satu jenis umbi-umbian yang mempunyai pola hubungan antara ketuan, kekerasan dan kandungan pati. Hal ini yang menyatakan bahwa pada umumnya dengan bertambahnya tingkat ketuaan umbi-umbian akan semakin keras teksturnya karena kandungan pati yang semakin meningkat, akan tetapi apabila terlalu tua kandungan seratnya bertambah sedangkan kandungan pati menurun. Waktu panen ubi kayu berkisar antara 9-12 bulan (Kartasapoetra,1994).

Varietas ubi kayu yang sudah tersebar luas dimasyarakat pada masa sekarang ini merupakan varietas lokal maupun varietas unggulan nasional. Berdasarkan laporan tahunan Balai Penelitian Tanaman Kacang-kacangan dan umbi-umbian (Balitkabi), Malang 2000 bahwa telah diperoleh 28 kombinasi persilangan dan 3 kombinasi silang bebas klon- klon ubi kayu dalam rangka pembentukan varietas unggul ubi kayu yang rendah HCN dan toleran terhadap serangan hama tungau merah. Varietas unggul ubi kayu yang saat ini banyak

ditanam masyarakat adalah: Adira 1, Adira 2, Adira 4, Darul Hidayah, Malang 1, Malang 2, Malang 4, Malang 6, UJ-3, dan UJ-5 (Purnamawati,2007).

Berdasarkan deskripsi varietas singkong, maka penggolongan jenisnya dapat dibedakan menjadi 2 macam :

- a. Jenis ubi kayu manis, yaitu jenis ubi kayu yang dapat dikonsumsi langsung. Contoh varietasnya : gading, adira 1, mangi, betawi, mentega, randu, lanting, dan kaliki.
- b. Jenis ubi kayu pahit, yaitu jenis ubi kayu untuk diolah atau bila akan dikonsumsi harus melalui proses. Contoh varietasnya : karet, bogor, SPP, dan adira 2 (Rukmana, 1997).

Usahatani

Menurut Soekartawi (1995), usahatani adalah ilmu yang mempelajari bagaimana seseorang mengalokasikan sumber daya yang ada secara efektif dan efisien untuk tujuan memperoleh keuntungan yang tinggi pada waktu tertentu. Di katakana efektif bila petani atau produsen dapat mengalokasikan sumber daya yang dimiliki dengan sebaik-baiknya, dan dikatakan efisien apabila pemanfaatan sumber daya tersebut menghasilkan keluaran yang melebihi masukan.

Beberapa faktor produksi yang dapat mempengaruhi tinggi rendahnya produksi meliputi; luas lahan yang dimiliki, jumlah tenaga kerja yang digunakan, jumlah bibit yang digunakan, banyaknya pupuk yang digunakan dan banyaknya pestisida yang digunakan, keadaan pengairan, tingkat pengetahuan dan keterampilan, tingkat kesuburan tanah, iklim atau musim, modal yang tersedia. (Soekartawi, 2002).

Analisis Pendapatan

a. Penerimaan usahatani

Menurut (Soedarsono,1992), Penerimaan usahatani adalah hasil penjualan dan sejumlah produksi tertentu yang diterima atas penyerahan sejumlah barang pada pihak lain. Jumlah penerimaan total didefinisikan sebagai penerimaan dan penjualan barang tertentu dikalikan dengan harga jual satuan. Setelah petani menjual hasil produksinya, maka petani kan menerima sejumlah uang penerimaan dirumuskan:

$$TR = P \cdot Q$$

Dimana:

TR= Total Revenue = penerimaan total (Rp)

P= Price = Harga (Rp)

Q= Quantity = Jumlah Produksi (Kg)

b. Pendapatan Usahatani

Pendapatan merupakan jumlah yang akan diterima oleh seseorang atau rumah tangga selama jangka waktu tertentu dari sebuah pengolahan input produksi menjadi output produksi. Pendapatan terdiri dari upah atau penerimaan tenaga kerja, pendapatan dari kekayaan seperti sewa, bunga, serta pembayaran atau penerimaan yang lain.

Pendapatan adalah hasil berupa uang atau lainnya yang didasarkan pada penjualan sejumlah barang dalam satu kali produksi pendapatan umumnya adalah penerimaan-penerimaan individu atau perusahaan input.

Ada dua jenis pendapatan yaitu :

1. Pendapatan kotor (Gross income) adalah penerimaan seseorang atau badan usaha selama periode tertentu sebelum di kurangi pengeluaran-pengeluaran usaha.
2. Pendapatan bersih (Net income) adalah sisa penghasilan dan laba setelah dikurangi semua biaya, pengeluaran dan penyisihan untuk depreciasi serta kerugian yang bias timbul.

Lebih lanjut soekartawi menyebutkan bahwa pendapatan ada 2 macam :

1. Pendapatan usahatani adalah pendapatan yang diperoleh dengan mempertimbangkan biaya tenaga kerja keluarga.
2. Pendapatan keluarga adalah pendapatan yang diperoleh petani dan keluarga tanpa dikurangi dengan biaya tenaga kerja.

Menurut (Soedarsono,1992), Pendapatan yang diterima petani dan hasil produksi total penerimaan dikurangi dengan total biaya yang dikeluarkan dalam proses produksi, sehingga dapat dirumuskan sebagai berikut :

$$Y = TR - TC$$

Dimana :

Y = Pendapatan (Rp)

TR = Total Revenue = Penerimaan Total (Rp)

TC = Total Cost = Biaya Total (Rp)

Produksi

Produksi adalah hasil akhir dari suatu proses produksi adalah produk atau output. Produk atau produksi dalam bidang pertanian atau lainnya dapat bervariasi yang antara lain disebabkan karena perbedaan kualitas. Hal ini dapat di mengerti

karena kualitas yang baik dihasilkan oleh proses produksi yang baik yang dilaksanakan dengan baik dan begitu pula sebaliknya, kualitas produksi menjadi kurang baik bila usahatani tersebut dilaksanakan dengan kurang baik. Karena nilai produksi dari produk-produk pertanian tersebut kadang-kadang tidak mencerminkan nilai sebenarnya, maka sering nilai produksi tersebut diukur harga bayarannya (Soekartawi, 1995).

Produksi pertanian terjadi karena adanya perpaduan antara faktor produksi alam, tenaga kerja, modal, yang dikelola oleh petani (manusia). Didalam meningkatkan produksi dan produktivitas usaha tani di Indonesia dipengaruhi oleh faktor-faktor produksi yang digunakan oleh petani. Dalam pengusahaan usaha taninya petani selalu berusaha menggunakan sumberdaya alam yang tersedia ditambah dengan faktor produksi luar sehingga tercapainya aktivitas yang dijalankan dalam memaksimalkan pendapatan petani (Kasmir dan Jakfar, 2012).

Produksi menggambarkan tentang keterkaitan diantara faktor-faktor produksi dengan tingkat produksi yang diciptakan. produksi dapat dinyatakan dalam bentuk fungsi produksi dan tingkat produksi yang diciptakan. Faktor-faktor produksi dikenal pula dengan istilah input, dan jumlah produksi disebut output. Dalam pengelolaan sumberdaya produksi, aspek penting yang dimasukkan dalam klasifikasi sumberdaya pertanian adalah aspek alam (tanah), modal dan tenaga kerja, selain itu juga aspek manajemen. Pengusahaan pertanian selain dikembangkan pada luas lahan pertanian tertentu. Pentingnya faktor produksi tanah bukan saja dilihat dari luas atau sempitnya lahan, tetapi juga macam penggunaan tanah (tanah sawah, tegalan) dan topografi (tanah dataran

pantai, dataran rendah, dan atau dataran tinggi). Dalam proses produksi terdapat tiga tipe reaksi produksi atas input (faktor produksi) (Soekartawi, 1992).

Luas lahan

Luas lahan suatu sistem yang mempunyai komponen-komponen yang terorganisir secara spesifik dan perilakunya menuju kepada sasaran-sasaran tertentu. Komponen-komponen lahan ini dapat dipandang sebagai sumberdaya dalam hubungannya dengan aktivitas manusia dalam memenuhi kebutuhan hidup. Tipe penggunaan lahan adalah golongan utama dari penggunaan lahan pedesaan, seperti lahan pertanian tadah hujan, lahan pertanian irigasi, lahan hutan, atau lahan untuk rekreasi. Tipe pemanfaatan lahan adalah suatu macam penggunaan lahan yang didefinisikan secara lebih rinci dan detail dibandingkan dengan tipe penggunaan lahan. Dalam usahatani pemilikan dan penguasaan lahan sempit sudah kurang efisien dibandingkan lahan yang lebih luas. Semakin sempit luas lahan usaha, maka semakin tidak efisien usahatani yang dilakukan. Kecuali bila suatu usahatani dijalankan dengan tertib dengan manajemen yang baik serta teknologi yang tepat.

Tingkat efisiensi sebenarnya terletak pada penerapan teknologi yang tampak dari produktivitas yang dihasilkan. Produktivitas tanah merupakan jumlah hasil total yang diperoleh dari pengusahaan sebidang tanah dalam periode tertentu. Produktivitas tanah ini akan memberikan gambaran efisiensi dari penggunaan tanah pada suatu wilayah (Djojoseumarto, 2008).

Tenaga Kerja

Tenaga adalah seluruh jumlah penduduk yang dianggap dapat bekerja dan sanggup bekerja jika ada permintaan kerja. Tenaga kerja usahatani dapat dibedakan atas tenaga kerja pria, tenaga kerja wanita dan tenaga kerja anak-anak. Tenaga kerja usahatani dapat diperoleh dari tenaga kerja dalam keluarga dan tenaga kerja luar keluarga. Tenaga kerja luar keluarga diperoleh dengan mengeluarkan upah. Tenaga kerja upah ini umumnya terdapat pada usaha tani dalam skala luas. Kebutuhan akan tenaga kerja meliputi seluruh proses produksi. Penentuan penggunaan tenaga kerja meliputi keterampilan dan keahlian yang dimiliki tenaga kerja. Semakin banyak penggunaan tenaga kerja yang terampil dan berkualitas diharapkan semakin tinggi produksi usahatani yang dicapai.

Faktor produksi tenaga kerja, merupakan faktor produksi yang penting dan perlu diperhitungkan dalam proses produksi dalam jumlah yang cukup bukan saja dilihat dari tersedianya tenaga kerja tetapi juga kualitas dan macam tenaga kerja perlu pula diperhatikan. Dalam usahatani sebagian besar tenaga kerja berasal dari keluarga petani sendiri. Tenaga kerja keluarga ini merupakan sumbangan keluarga pada produksi pertanian secara keseluruhan dan tidak perlu dinilai dengan uang tetapi terkadang juga membutuhkan tenaga kerja tambahan misalnya dalam penggarapan tanah baik dalam bentuk pekerjaan ternak maupun tenaga kerja langsung sehingga besar kecilnya upah tenaga kerja ditentukan oleh jenis kelamin. Upah tenaga kerja pria umumnya lebih tinggi bila dibandingkan dengan upah tenaga kerja wanita. Upah tenaga kerja ternak umumnya lebih tinggi dari pada upah tenaga kerja manusia (Mubyarto, 1995).

Bibit

Bibit merupakan salah satu input produksi yang menentukan keberhasilan dalam kegiatan usahatani. Bibit yang berkualitas unggul, bermutu, serta tahan terhadap organisme pengganggu tanaman (OPT) seperti serangan hama dan penyakit merupakan syarat mutlak yang harus dipenuhi dalam penentuan penggunaan benih tanaman yang akan ditanam.

Pupuk

Tujuan dari pemupukan lahan pada prinsipnya adalah sebagai persediaan unsur hara untuk produksi makanan alami, serta untuk perbaikan dan pemeliharaan keutuhan kondisi tanah dalam hal struktur, derajat keasaman, dan lain-lain. Pupuk bagi lahan pertanian harus mengandung jenis nutrisi yang tepat, yaitu nutrisi yang dibutuhkan bagi pertumbuhan tanaman yang akan ditambahkan di dalam lahan pertanian. Pada umumnya adalah nutrisi yang menjadi faktor pembatas seperti fosfor dan nitrogen.

Manfaat pupuk adalah menyediakan hara yang kurang atau bahkan tidak tersedia di tanah menjadi tersedia untuk mendukung pertumbuhan tanaman. Seperti yang telah kita ketahui bahwa pupuk yang diproduksi dan beredar di pasaran sangat lah beragam, baik dalam hal jenis, bentuk, ukuran, kandungan unsur hara maupun kemasannya.

Analisis tanah dan daun adalah untuk mengetahui ketersediaan unsur hara dalam tanah dan unsur hara apa yang dibutuhkan tanaman. Di samping itu dengan mengidentifikasi gejala kerusakan/kelalaian pada tanaman kita sudah dapat memprediksi unsur hara yang kurang dibutuhkan tanaman. Untuk mengaplikasikan

pupuk sesuai dengan rekomendasi hasil analisis perlu metode pemupukan yang tepat, karena kesalahan cara aplikasinya, pemupukan yang kita berikan tidak/kurang bermanfaat.

Pestisida

Pestisida atau obat-obatan adalah semua zat kimia atau bahan lain serta jasad renik dan virus yang dipergunakan untuk, mengendalikan atau mencegah hama dan penyakit yang merusak tanaman, bagian tanaman atau hasil-hasil pertanian dan perikanan, mengendalikan rerumputan (gulma), mengatur atau merangsang pertumbuhan yang tidak diinginkan, mengendalikan atau mencegah hama-hama air, mengendalikan atau mencegah binatang-binatang yang dapat menyebabkan penyakit pada manusia, binatang dan tumbuhan yang perlu dilindungi, dan penggunaannya pada tanah dan air.

Pestisida adalah substansi (zat) kimia yang digunakan untuk membunuh atau mengendalikan berbagai hama. Berdasarkan asal katanya pestisida berasal dari bahasa Inggris yaitu *pest* berarti hama dan *cida* berarti pembunuh. Yang dimaksud hama bagi petani sangat luas yaitu: tungau, tumbuhan pengganggu, penyakit tanaman yang disebabkan oleh fungi (jamur), bakteri dan virus, nematoda (cacing yang merusak akar), siput, tikus, burung dan hewan lain yang dianggap merugikan. Pestisida yang digunakan di bidang pertanian secara spesifik sering disebut produk perlindungan tanaman (*crop protection products*) untuk membedakannya dari produk-produk yang digunakan di bidang lain (Djojsumarto, 2008).

Kerangka Pemikiran

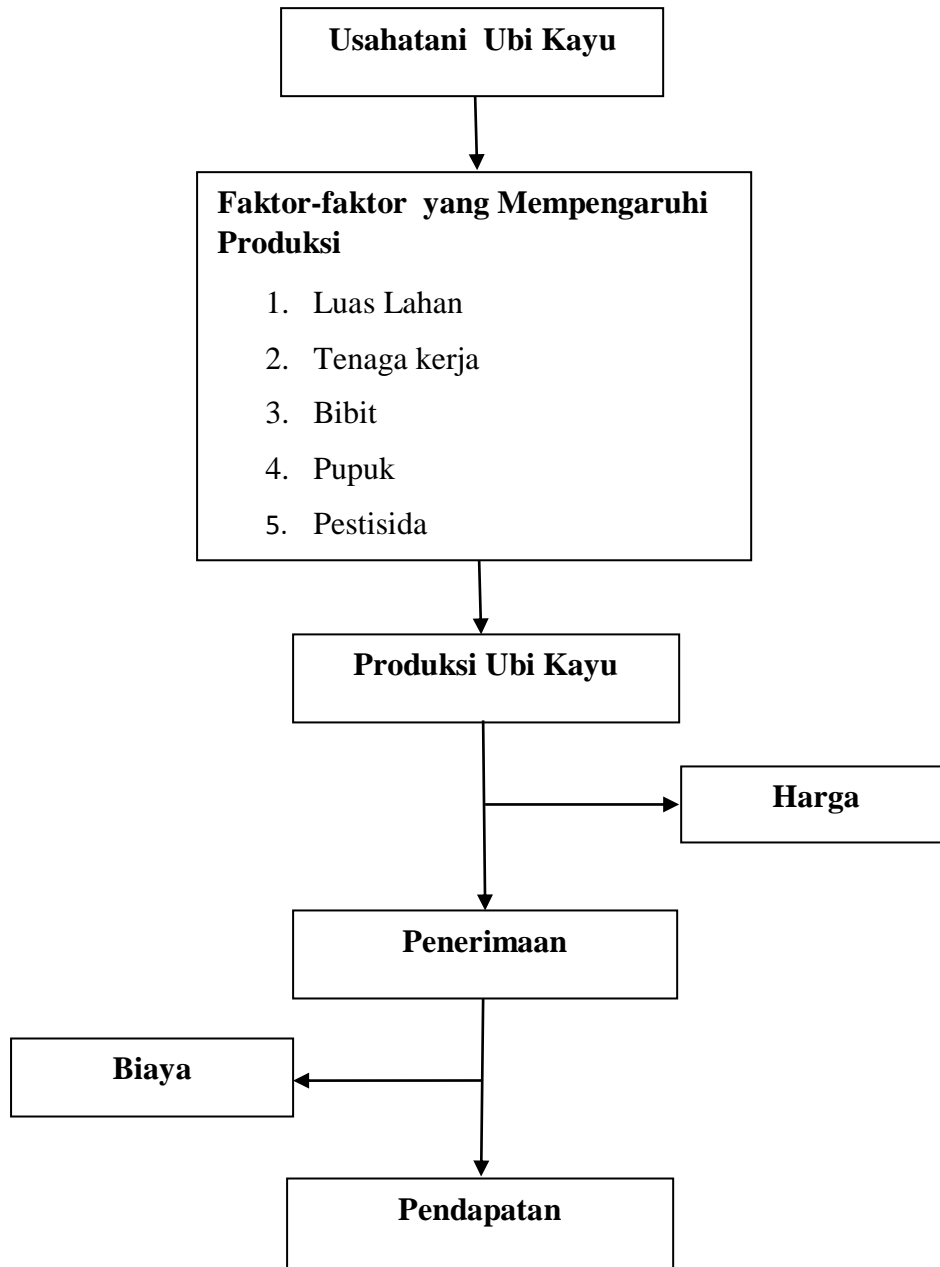
Dalam melakukan usahatani ubi kayu dibutuhkan berbagai faktor-faktor produksi yang dapat meningkatkan produksi ubi kayu. Faktor-faktor produksi tersebut adalah luas lahan, tenaga kerja, bibit, pupuk dan pestisida dimana faktor-faktor produksi tersebut menjadi biaya dalam usahatani ubi kayu. Peningkatan produktivitas juga dibutuhkan agar dapat meningkatkan produksi ubi kayu sehingga dapat memenuhi kebutuhan permintaan masyarakat.

Lahan merupakan tempat atau wadah yang digunakan dalam usahatani ubi kayu. Lahan dalam hal ini adalah ladang. Luas lahan sangat berpengaruh dalam produksi ubi kayu dikarenakan dengan luas yang memadai maka persentase kehidupan ubi kayu tinggi sehingga produksi yang diperoleh juga akan tinggi. Penggunaan tenaga kerja dalam usahatani ubi kayu juga berpengaruh terhadap produksi yang dihasilkan. Tenaga kerja menjaga usahatani ubi kayu dari hama yang dapat menurunkan persentase kehidupan ubi kayu yang dapat mengakibatkan produksi yang dihasilkan kecil.

Banyaknya bibit usahatani ubi kayu oleh petani tergantung pada luas lahan yang dimiliki. Banyaknya bibit yang ditanam berpengaruh terhadap banyaknya produksi yang dihasilkan. Persentase kehidupan ubi kayu diperoleh sekitar 80-90% dari jumlah keseluruhan bibit yang ditanam. Penggunaan pupuk pada ubi kayu dapat mempengaruhi tingkat produksi. Jika pupuk yang digunakan semakin banyak maka tingkat produksi ubi kayu juga semakin meningkat.

Dari hasil produksi yang diperoleh kemudian dipasarkan sesuai dengan harga jual yang telah ditentukan sehingga memperoleh penerimaan. Hasil penerimaan tersebut bila dikurangkan dengan biaya produksi yang telah dikeluarkan maka diperoleh pendapatan bagi petani ubi kayu. Pengetahuan

tentang faktor-faktor produksi atau variabel-variabel yang mempengaruhi dalam usahatani ubi kayu dapat menghasilkan keuntungan pada komponen-komponen tertentu. Faktor-faktor produksi tersebut dapat mengoptimalkan hasil produksi. Secara skematis kerangka pemikiran tersebut digambarkan sebagai berikut.



Gambar 1. Skema Kerangka Pemikiran

Hipotesis

Ada pengaruh, Luas lahan, Tenaga kerja, Bibit, Pupuk dan Pestisida, terhadap produksi usahatani ubi kayu di Desa Medan Senembah, Kecamatan Tanjung Morawa, Kabupaten Deli Serdang.

METODE PENELITIAN

Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah studi kasus (*study case*). Dalam studi kasus, penelitian yang akan diteliti lebih terarah atau pada sifat tertentu dan tidak berlaku umum. Menurut Hanafie (2010), metode ini di batasi oleh kasus, lokasi, tempat, serta waktu tertentu dan tidak bisa disimpulkan pada daerah tertentu atau kasus lain.

Metode Penentuan Lokasi

Penelitian ini dilakukan di Desa Medan Senembah Kecamatan Tanjung Morawa Kabupaten Deli Serdang, petani ubi kayu sebagai populasi penelitian. Metode pengambilan lokasi adalah dengan cara *purposive*, yaitu di desa sinembah Kecamatan tanjung morawa dengan alasan karena daerah ini merupakan salah satu tempat yang potensial pada pertanian ubi kayu.

Metode Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini terdiri dari data primer dan data skunder. Data primer yaitu berupa kuesioner dan wawancara kepada petani ubi kayu yang sebelumnya telah disusun daftar pernyataan. Data skunder diperoleh dari literatur, instansi terkait seperti badan statistik (BPS) Sumatera Utara, Badan Ketahanan Pangan (BKP) dan Media Online.

Metode Pengambilan Sampel

Menurut (Arikunto 2008), apabila kurang dari 100 lebih baik diambil semua hingga penelitiannya merupakan penelitian populasi. Jika jumlah

subjeknya besar atau lebih dari 100 dapat di ambil antara 10-15% atau 20-55% atau lebih tergantung sedikit banyaknya kemampuan peneliti dilihat dari waktu, tenaga dan dana, sempit luasnya wilayah pengamatan dari setiap subyek, karena hal ini menyangkut banyak sedikitnya dana, besar kecilnya resiko yang ditanggung oleh peneliti yang resikonya besar. Jumlah sampel yang saya ambil untuk diteliti adalah 25% dari jumlah populasi yaitu 120 Petani Ubi Kayu.

Metode pengambilan sampel yang digunakan adalah dengan cara sampling sebanyak 30 orang Petani Ubi Kayu, dengan menggunakan rumus :

$$n = 25\% \times N$$

N = Jumlah Populasi

Matode Analisis Data

Untuk menganalisis perumusan masalah yang pertama menggunakan :

1. Analisis Pendapatan

Untuk mengetahui struktur biaya usahatani yaitu dengan menghitung besar biaya tetap dan biaya variable sebagai berikut :

$$TC = FC + VC$$

Keterangan :

TC = Total Cost (Rp)

FC = Fixed Cost = Biaya tetap (Rp)

VC = Variable Cost = Biaya tidak tetap (Rp)

Untuk penerimaan struktur penerimaan usaha tani, dihitung dengan rumus:

$$TR = P \cdot Q$$

Dimana :

TR = Total Revenue = Penerimaan total (Rp)

P = Price = Harga (Rp)

Q = Quantity = Jumlah produksi (Kg)

Untuk mengetahui struktur pendapatan/keuntungan usahatani yaitu dengan menggunakan rumusan sebagai berikut :

$$Y = TR - TC$$

Dimana :

Y = Pendapatan (Rp)

TR = Total penerimaan (Rp)

TC = Total biaya (Rp)

2. Faktor – Faktor yang mempengaruhi produksi petani

Dianalisis dengan menggunakan rumus Cobb Douglas. Analisis ini digunakan untuk mengetahui bagaimana pengaruh variabel tingkat produksi dihubungkan dengan variabel, Luas lahan, Tenaga kerja, Bibit, Pupuk, dan Pestisida dengan menggunakan rumus :

$$Y = aX^{\beta}$$

$$Y = aX_1^{\beta_1} \cdot X_2^{\beta_2} \cdot X_3^{\beta_3} \cdot X_4^{\beta_4} \cdot X_5^{\beta_5} \cdot e$$

Untuk memudahkan pendugaan persamaan diatas, maka persamaan tersebut diubah menjadi bentuk linier berganda dengan cara melogaritmakan persamaan tersebut, sehingga menjadi

$$\text{Log Y} = \text{log a} + \beta_1 \text{logX1} + \beta_2 \text{logX2} + \beta_3 \text{logX3} + \beta_4 \text{logX4} + \beta_5 \text{logX5} + e$$

Keterangan :

Y = Produksi ubi kayu satu priode panen (Kg/Ha)

a = konstanta

X1 = Luas lahan yang digunakan dalam satu kali produksi (Ha)

X2 = Jumlah tenaga kerja yang digunakan dalam satu kali produksi (HK)

X3 = Bibit yang digunakan dalam satu kali produksi (batang)

X4 = jumlah pupuk yang digunakan dalam satu kali produksi (Kg)

X5 = jumlah pestisida/obat-obatan yang digunakan dalam satu kali produksi (liter)

e = eror

$\beta_1 \dots \beta_5$ = Nilai elastisitas

Untuk menguji variabel tersebut apakah berpengaruh secara serempak maka digunakan rumus uji F, yaitu dengan menggunakan rumus:

$$F_{hitung} = \frac{jk_{reg/k} - 1}{jk_{\frac{sisa}{n}} - 1}$$

Keterangan :

Jk reg = Jumlah kuadrat regresi

Jk sisa = Jumlah variabel

n = Jumlah sampel

k = Jumlah variabel

1 = Bilangan Konstanta

Dengan kriteria keputusan:

H_0 = Tidak ada pengaruh penggunaan variabel faktor produksi (jumlah, luas lahan, tenaga kerja, bibit, pestisida dan pupuk) terhadap jumlah produksi usahatani ubi kayu.

H_1 = Ada pengaruh penggunaan variabel faktor produksi (jumlah, luas lahan, tenaga kerja, bibit, pupuk dan pestisida) terhadap jumlah produksi usahatani ubi kayu.

Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ = maka H_0 ditolak H_1 diterima taraf kepercayaan 95%

Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ = maka H_0 diterima H_1 ditolak taraf kepercayaan 95%

Untuk menguji keempat variabel tersebut berpengaruh secara parsial terhadap tingkat produksi usahatani ubi kayu digunakan uji t, yaitu:

$$t_{hitung} = \frac{b_i}{se(b_i)}$$

Dimana :

b_i = Koefisien regresi

Se = Simpangan Baku (standard deviasi)

Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak H_1 diterima

Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka H_0 diterima H_1 diterima

Nilai (R^2) Koefisien Determinasi

Koefisien determinasi (R^2) pada intinya mengukur seberapa jauh kemampuan suatu model dalam menerangkan variabel terikat. Nilai R^2 adalah antara nol dan satu. Nilai (R^2) yang kecil (nol) berarti kemampuan satu variabel dalam menjelaskan variabel dependen amat terbatas. Nilai satu berarti variabel-

variabel independen memberikan hampir semua informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variabel dependen.

Kelemahan mendasar penggunaan determinasi adalah bias terhadap jumlah variabel independen yang dimasukkan kedalam model. Setiap tambahan 1 variabel pasti meningkat tidak peduli apakah variabel tersebut berpengaruh secara signifikan terhadap variabel dependen. Oleh karena itu, banyak peneliti menganjurkan menggunakan nilai *Adjusted* (R^2) pada saat mengevaluasi model regresi yang terbaik. Tidak seperti R^2 , nilai *Adjusted* R^2 dapat naik atau turun apabila 1 variabel independen di tambahkan ke model.

Defenisi dan Batasan Operasional

Untuk menghindari terjadinya keliruan dan kesalah pahaman dalam pembahasan hasil penelitian, maka digunakan beberapa defenisi dan batasan sebagai berikut:

1. Petani penelitian adalah penduduk yang mengusahakan tanaman ubi kayu di daerah penelitian.
2. Usahatani adalah upaya petani untuk menggunakan atau memanfaatkan seluruh sumberdaya dalam suatu usaha pertanian secara efisien sehingga dapat diperoleh hasil berupa produksi maupun keuntungan finansial yangbaik.
3. Faktor-faktor produksi pertanian adalah: (X₁) luas lahan (X₂) tenaga kerja (X₃) bibit (X₄) pupuk (X₅) pestisida.
4. Biaya produksi adalah pengorbanan yang diukur dengan satuan uang yang dilakukan untuk mencapai tujuan tertentu.
5. Produksi ubi kayu (Y) adalah ubi kayu yang dihasilkan dalam satu musim tanam. Satuan pengukur yang digunakan adalah kilogram (kg).
6. Luas lahan (X₁) adalah luas lahan yang digunakan untuk berusahatani ubi kayu dengan satuan pengukuran adalah satuan hektar (Ha).
7. Tenaga kerja (X₂) adalah jumlah tenaga kerja total yang digunakan dalam proses produksi untuk berbagai kegiatan usahatani selama satu musim tanam. Tenaga kerja diukur dalam satuan orang dan mengabaikan jenis tenaga kerja yang digunakan apakah dalam keluarga atau luar keluarga dengan satuan pengukuran orang.

8. Bibit ubi kayu (X_3) adalah jumlah bibit ubi kayu yang digunakan petani untuk satu kali musim tanam dengan satuan pengukuran (batang).
9. Pupuk ubi kayu (X_4) adalah jumlah pupuk ubi kayu yang digunakan petani untuk satu kali musim tanam dengan satuan pengukuran (Kg).
10. Pestisida (X_5) adalah jumlah liter yang digunakan dalam proses pengendalian hama permusim tanam dalam jumlah (liter).
11. Pendapatan adalah penerimaan yang diperoleh petani dari pengolahan usahatani ubi kayu, setelah dikurangi dengan seluruh biaya yang dikeluarkan.

DESKRIPSI UMUM DAERAH PENELITIAN

Letak dan Luas Daerah

Pemilihan lokasi merupakan hal yang sangat penting dalam pelaksanaan sebuah penelitian. Daerah yang akan dijadikan sebagai lokasi penelitian haruslah memiliki kondisi yang sesuai dengan variabel penelitian. Misalnya penelitian dengan fokus bidang pertanian tidak relevan jika dilaksanakan di daerah kawasan industri, akan tetapi lebih sesuai jika dilaksanakan di daerah pedesaan.

Berdasarkan uraian diatas penelitian ini dilaksanakan di Desa Senembah. Desa Senembah merupakan salah satu desa yang terletak di Kecamatan Tanjung Morawa Kabupaten Deli Serdang Sumatera Utara. Penduduk Desa Medan Senembah banyak yang berprofesi sebagai petani. Tanaman yang paling banyak di usahakan oleh petani di Desa Medan Senembah adalah ubi kayu dan jagung.

Desa Medan Senembah merupakan Desa di Kecamatan Tanjung Morawa Kabupaten Deli Serdang yang mempunyai batasan – batasan wilayah yaitu sebagai berikut :

- Sebelah Utara : Berbatasan dengan Desa Limau Manis dan Ujung Serdang
- Sebelah Timur : Berbatasan dengan Desa Telaga Sari dan Desa Bandar Labuhan
- Sebelah Selatan : Berbatasan dengan Desa Tadukan Raga Kecamatan STM Hilir
- Sebelah Barat : Berbatasan dengan Kecamatan Patumbak

Desa Medan Senembah berada di titik koordinat: 2° 57' - 3° 16' LU dan 98° 33' - 99° 27' BT. Luas wilayah Desa Medan Senembah adalah ± 356 Hektar, dengan jumlah penduduk sebanyak 7.559 jiwa. Umumnya tanah yang digunakan oleh masyarakat di Desa Medan Senembah adalah sebagian besar digunakan untuk berladang, dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 3. Luas Penggunaan Tanah di Desa Medan Senembah

No	Penggunaan Tanah	Luas (Ha)
1	Pemukiman	327,26 Ha
2	Perkantoran	0,04 Ha
3	Persawahan	4,5Ha
4	Perkebunan	12 Ha
5	Wakaf	2,2 Ha
6	Lain-Lain	10 Ha
Total		356 Ha

Sumber: Data Monografi Desa Medan Senembah Tahun 2015

a. Keadaan Penduduk Menurut Jenis Kelamin

Desa Medan Senembah memiliki penduduk sebanyak ± 7.559 jiwa dengan 1690 Kepala Keluarga (KK), dan menunjukkan bahwa perempuan lebih banyak jumlahnya dari pada laki-laki, yang dapat dilihat pada tabel 2, dibawah ini:

Tabel 4. Distribusi Penduduk Desa Medan Senembah Baru Berdasarkan Jenis Kelamin

No	Jenis Kelamin	Jumlah (Jiwa)	Persentase (%)
1	Laki-laki	3794	46,73%
2	Perempuan	3765	53,23%
	Jumlah		100%

Sumber: Data Kantor Kepala Desa Medan Senembah

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui bahwa jumlah penduduk jenis kelamin perempuan lebih banyak dibanding dengan jenis kelamin laki-laki, dengan selisih persentase jumlah penduduk sebesar 6,54%.

b. Jumlah Penduduk Berdasarkan Usia

Penduduk yang berdomisili di Desa Medan Senembah terdiri dari berbagai rentang usia. Berikut adalah jumlah penduduk Desa Medan Senembah ditinjau berdasarkan usia.

Tabel 5. Distribusi Penduduk Desa Medan Senembah Berdasarkan Usia Tahun 2016.

No	Rentang Usia (Tahun)	Jumlah (Jiwa)	Persentase (%)
1	0-15	53	6,94
2	6-15	191	25
3	16-59	384	50,26
4	>60	136	17,8
	Jumlah	764	100

Sumber: Data Kantor Kepala Desa Medan Senembah

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwa usia penduduk Desa Medan Senembah berada pada rentang usia 16-59 tahun, yaitu sebanyak 384 jiwa atau 50,26% dari keseluruhan jumlah penduduk. Rentang usia tersebut merupakan

usia produktif dimana setiap individu memiliki orientasi untuk bekerja guna mencukupi kebutuhan ekonomi. Sedangkan penduduk dengan usia lanjut berjumlah sebanyak 136 jiwa atau 17,8% dari keseluruhan jumlah penduduk.

c. Jumlah Penduduk Berdasarkan Jenis Pekerjaan

Penduduk Desa Medan Senembah mayoritas bekerja sebagai petani. Meskipun demikian masih terdapat beberapa penduduk lainnya yang memiliki profesi berbeda. Untuk lebih jelasnya jumlah penduduk dapat diklasifikasikan berdasarkan jenis pekerjaannya, sebagai berikut.

Tabel 6. Distribusi Penduduk Desa Medan Senembah Berdasarkan Jenis Pekerjaan

No	Jenis Pekerjaan	Jumlah (Jiwa)	Persentase (%)
1	Petani	200	26,18
2	PNS	30	3,93
3	Wiraswasta	85	11,12
4	Karyawan	40	5,23
5	Supir	7	0,92
6	Jenis Pekerjaan Lainnya	158	20,68
7	Tidak Bekerja (usia 0-15 tahun)	244	31,94
Jumlah		764	100

Sumber: Data Kantor Kepala Desa Medan Senembah

d. Sarana dan Prasarana yang Terdapat di Desa Medan Senembah

Keadaan sarana dan prasarana di Desa Medan Senembah akan mempengaruhi perkembangan dan kemajuan masyarakat Desa Medan Senembah.

Semakin baik sarana dan prasarana pendukung maka akan mempercepat laju pembangunan Desa Medan Senembah baik di tingkat lokal maupun regional. Keadaan sarana dan prasarana di Desa Medan Senembah dapat dilihat pada tabel 7 ,berikut:

Tabel 7. Sarana dan Prasarana di Desa Medan Senembah

No.	Fasilitas	Sarana dan Prasarana	Jumlah	Keterangan
1	Pendidikan	PAUD	3	DusunII , VI, XII
		TK/MDA	3	Dusun I, III,VIII
		SD Negeri	2	Dusun V
		MI Negeri	1	Dusun V
		SMP Negeri	1	Dusun I
		MI Swasta	3	Dusun I,III,VIII
		SMP Swasta	2	Dusun I,VIII
		MTs.Negeri	1	Dusun V
		MAN	1	Dusun III
		SMK Swasta	1	Dusun II
2	Kesehatan	Puskesmas Pembantu dan Posyandu	1	DusunV
3	Rumah Ibadah	Masjid	4	Dusun V
		Musholla	6	
		Gereja	12	
4	Umum	Kantor Desa	1	Dusun VI
		Taman Pemakaman Umum	3	Dusun I,VI,IX

Sumber: Data Monografi Desa Medan Senembah Tahun 2015

Karakteristik Sampel

Sampel merupakan komponen yang paling penting dalam sebuah penelitian. Karakteristik sampel harus sesuai dengan tujuan penulisan sebuah penelitian. Sesuai dengan judul maka yang menjadi sampel dalam penelitian ini adalah para petani ubi kayu dengan jumlah 30 orang responden yang terdapat di Desa Medan Senembah, Kecamatan Tanjung Morawa, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara. Dari keseluruhan sampel yang berjumlah 30 orang ditentukan secara acak. Berdasarkan wawancara penulis dapat diketahui bahwa luas lahan tanaman ubi kayu dari keseluruhan sampel adalah 20,16 Ha.

Karakteristik sampel penelitian dibedakan berdasarkan jenis kelamin, usia, Luas Lahan. Penulis akan menjabarkan keseluruhan karakteristik sampel penelitian tersebut satu persatu.

a. Jenis Kelamin

Karakteristik sampel penelitian berdasarkan jenis kelamin dibedakan menjadi laki-laki dan perempuan. Untuk lebih jelasnya datanya dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 8. Distribusi Sampel Penelitian Berdasarkan Jenis Kelamin

No	Jenis Kelamin	Jumlah (Jiwa)	Persentase (%)
1	Laki-Laki	25	83,3
2	Perempuan	5	16,7
	Jumlah	30	100

Sumber: Data Primer Diolah

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui jumlah sampel penelitian jenis kelamin laki-laki sebanyak 25 orang. Sedangkan untuk jumlah sampel penelitian jenis kelamin perempuan sebanyak 5 orang.

b. Usia

Karakteristik sampel penelitian berdasarkan rentang usia dapat dibedakan seperti yang terdapat pada tabel berikut ini.

Tabel 9. Distribusi Sampel Penelitian Berdasarkan Usia

No	Rentang Usia (Tahun)	Jumlah (Jiwa)	Persentase (%)
1	25-40	9	30
2	41-56	16	53,3
3	> 57	5	16,7
Jumlah		30	100

Sumber: Data Primer Diolah

Berdasarkan data yang ada pada tabel di atas dapat diketahui bahwa jumlah sampel penelitian yang terbanyak berada pada rentang usia 41-56 tahun, yakni 16 orang atau 53,3% dari keseluruhan jumlah sampel

c. Luas Lahan

Karakteristik sampel berdasarkan Luas lahan yang dimiliki dapat dibedakan seperti yang terdapat pada tabel berikut.

Tabel 10. Jumlah Luas Lahan Responden

No	Luas Lahan (Ha)	Jumlah (Jiwa)	Persentase (%)
1	0,3-0,69	18	60
2	0,7-1	10	33,33

3	>1	2	6,67
Jumlah		30	100

Sumber: Data Primer Diolah

Berdasarkan data yang ada pada tabel di atas dapat diketahui bahwa jumlah sampel penelitian yang terbanyak memiliki Luas lahan 0,3-0,69 Ha, yaitu 18 orang atau 60 % dari keseluruhan jumlah sampel.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari hasil penelitian di lapangan dapat diketahui bahwa produksi yang dihasilkan oleh petani ubi kayu di Desa Medan Senembah berbeda-beda, disebabkan karena tingkat kemampuan para petani yang berbeda-beda. Hal ini juga dipengaruhi oleh variabel-variabel yang diteliti seperti luas lahan, tenaga kerja, bibit, pupuk dan pestisida.

Biaya Produksi dan Penerimaan Usahatani Ubi Kayu

Biaya produksi dari usahatani ubi kayu adalah biaya yang dikeluarkan pada saat pelaksanaan usahatani ubi kayu dilakukan. Biaya produksi dari usahatani ubi kayu di bagi dua yaitu, biaya tetap dan biaya variabel. Berikut Komponen biaya produksi yang dikeluarkan oleh petani ubi kayu di daerah penelitian.

Tabel 11. Biaya Produksi Usahatani Ubi Kayu

No	Uraian	Total biaya (Rp)	Biaya rata-rata (Rp)
biaya tetap			
1	Sewa lahan	98.250.000	3.275.000
2	Penyusutan alat	284.023,7	9.467,45
Jumlah biaya tetap		98.534.023,7	
Rata-rata biaya tetap			3.284.467.45
Biaya variabel			
1	Tenaga kerja	41.920.000	1.397.333
2	Bibit	30.321.243	1.010.708

3	Pupuk	29.441.500	981.383,3
4	Pestisida	10.264.000	342.133
Jumlah total biaya variabel		111.946.743	
Jumlah rata-rata biaya variabel			2.408.383,14
Total biaya		210.480.767	
Biaya rata-rata		5.692.850,59	

Sumber : Data Primer Diolah 2017

Dari tabel di atas rata-rata total biaya variabel dalam usahatani ubi kayu adalah sebesar Rp 2.408.388,14 sedangkan rata-rata biaya tetap yang dikeluarkan selama proses produksi adalah sebesar Rp. 3.284.467.45. Rata-rata total biaya (ATC) selama proses produksi ushatani ubi kayu adalah sebesar 5.692.850,59

Penerimaan Usahatani Ubi Kayu

Usahatani ubi kayu dari segi penerimaannya dinilai berdasarkan tingkat efisiensinya, yaitu kemampuan usaha tersebut menghasilkan keuntungan dari setiap rupiah biaya yang dikeluarkan. Penerimaan usahatani adalah perkalian antara produksi yang diperoleh dengan harga jual penerimaan juga sangat ditentukan oleh besar kecilnya produksi yang dihasilkan dan harga dari produksi tersebut (Soekartawi, 1995).

Tabel 12. Penerimaan Usahatani Ubi Kayu

No	Uraian	Produksi	Harga Jual	Penerimaan (Rp)
	Jumlah Produksi	611.375	500	305.687.500
	Rata-rata	20.379,2	500	10.189.583,4

Sumber : Data Primer Diolah 2017

Dari tabel di atas, jumlah produksi rata-rata panen ubi kayu pada 1 musim tanam 20.379,2 Kg, dengan harga jual ubi kayu Rp. 500/Kg. Rata-rata total penerimaan petani dalam usahatani ubi kayu adalah sebesar Rp. 10.189.583,4

Pendapatan Usahatani Ubi Kayu

Setelah mengetahui besarnya penerimaan dan total biaya yang dikeluarkan selanjutnya diketahui besar pendapatan yang diperoleh oleh petani. Pendapatan diperoleh dengan mengurangkan total penerimaan dengan total biaya yang dikeluarkan usaha dikatakan untung apabila penerimaan lebih tinggi dari pada total biaya dan begitupun sebaliknya apabila total biaya lebih besar dari pada penerimaan, maka dikatakan rugi. Besar pendapatan usahatani ubi kayu yang di daerah penelitian dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 13. Rata-rata Pendapatan Usahatani Ubi Kayu Per Musim Tanam

Uraian	Jumlah (Rp)
Rata-rata Penerimaan	10.189.583,33
Rata-rata Total Biaya	7.199.358,87
Rata-rata Pendapatan	2.990.224,46

Sumber : Data Primer Diolah 2017

Dari tabel di atas rata-rata penerimaan petani ubi kayu sebesar Rp. 10.189.583,33 dan rata-rata total biaya petani sebesar Rp. 7.199.358,87 Maka rata-rata pendapatan petani ubi kayu di daerah penelitian yaitu Rp. 2.990.224,46

Pengaruh Faktor-Faktor Produksi (Luas Lahan, Tenaga Kerja, Bibit, Pupuk dan Pestisida) Terhadap Produksi Usahatani Ubi Kayu

Faktor produksi adalah produksi seperti Luas lahan, Tenaga kerja, Bibit, Pupuk, dan Pestisida. Pengolahan (management) yang akan mempengaruhi produksi. Istilah faktor produksi sering juga disebut korbanan produksi, karena faktor produksi dikorbankan untuk menghasilkan produk. Faktor-faktor produksi adalah faktor yang mutlak diperlukan dalam produksi terdiri dari 4 komponen yaitu tanah, tenaga kerja, modal, dan manajemen. Sedangkan sarana produksi

adalah sarana yang dibutuhkan dalam proses produksi terdiri dari Luas lahan, Tenaga kerja, Bibit, Pupuk dan Pestisida. Semua hal diatas pada akhirnya akan menentukan pendapatan dari suatu usahatani yang dilakukan. Berdasarkan hasil penelitian di lapangan maka akan diketahui bagaimana pengaruh faktor-faktor produksi terhadap pendapatan petani Ubi Kayu. Berikut adalah hasil analisis cob douglas yang telah diregresi antara faktor-faktor produksi terhadap produksi ubi kayu di daerah penelitian.

Tabel 14. Hasil Analisis Regresi Luas Lahan, Tenaga Kerja, Bibit, Pupuk dan Pestisida

Model	Unstandardized Coefficients	
	Nilai Koefisien	Standar Error
1 (Constant)	2,251	0.468
Luas Lahan	0.101	0.189
Tenaga Kerja	0.454	0.161
Bibit	0.267	0.125
Pupuk	0.158	0.040
Pestisida	0.009	0.077

Sumber : Data Primer Diolah, 2017

Dari tabel di atas dapat diketahui bahwa persamaan fungsi regresi sebagai berikut :

$$Y = a_0 + b_1 X_1 + b_2 X_2 + b_3 X_3 + b_4 X_4 + b_5 X_5$$

$$Y = 2,251 + 0,101 X_1 + 0,454 X_2 + 0,267 X_3 + 0,158 X_4 + 0,009 X_5$$

Persamaan regresi di atas dapat dijelaskan sebagai berikut :

- a. α Konstanta = 2,251

Jika nilai intercept sebesar 2,251, menunjukkan besarnya produksi usahatani ubi kayu akan mengalami peningkatan sebesar 2,251 %, ketika luas lahan, tenaga kerja, pupuk dan pestisida dianggap konstan.

- b. Koefisien luas lahan (X_1) = 0,101

Jika luas lahan mengalami peningkatan sebesar satu satuan (Hektare), dengan asumsi bahwa variabel lainnya tetap (Ceteris Paribus), maka rata-rata peningkatan produksi usahatani ubi kayu di Desa Medan Senembah adalah sebesar 0,101%

- c. Koefisien tenaga kerja (X_2) = 0,454

Jika penggunaan tenaga kerja mengalami peningkatan sebesar satu satuan (HK) dengan asumsi bahwa variabel lain tetap (Ceteris Paribus), maka rata-rata peningkatan produksi usahatani ubi kayu di Desa Medan Senembah adalah sebesar 0,454%

- d. Koefisien bibit (X_3) = 0,267

Jika penggunaan bibit mengalami peningkatan sebesar satu satuan (batang) dengan asumsi bahwa variabel lain tetap (Ceteris Paribus), maka rata-rata peningkatan produksi usahatani ubi kayu di Desa Medan Senembah adalah sebesar 0,267%

- e. Koefisien pupuk (X_4) = 0,158

Jika penggunaan pupuk mengalami peningkatan sebesar satu satuan (Kg) dengan asumsi bahwa variabel lain tetap (Ceteris Paribus), maka rata-rata peningkatan produksi usahatani ubi kayu di Desa Medan Senembah adalah sebesar 0,158%

- f. Koefisien pestisida (X_5) = 0,009

Jika penggunaan pestisida mengalami peningkatan sebesar satu satuan (L) dengan asumsi bahwa variabel lain tetap (Ceteris Paribus), maka rata-rata

peningkatan produksi usahatani ubi kayu di Desa Medan Senembah adalah sebesar 0,009%

Koefisien Determinasi

Koefisien Determinasi adalah salah satu uji regresi yang berfungsi untuk mengetahui seberapa erat hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat nilai koefisien regresi dapat dilihat pada kolom R Square sebagaimana pada Tabel berikut :

Tabel 15. Nilai Koefisiensi Determinasi Berdasarkan Analisis Regresi Berganda

Regression Statistics	
Multiple R	0,996 ^a
R Square	0,992
Adjusted R Square	0,990
Standard Error	0.01820
Observations	30

Sumber : Data Primer Diolah, 2017

Berdasarkan hasil pengolahan data melalui SPSS untuk koefisiensi Multiple R sebesar 0,996^a dan nilai determinasi (R²) pada Tabel di atas dihasilkan nilai R Square sebesar 0,992 yang artinya menunjukkan bahwa produksi usahatani ubi kayu dipengaruhi oleh luas lahan, tenaga kerja, pupuk, dan pestisida yaitu sebesar 99,2%, Sedangkan sisanya 0,8%, seperti (Iklim, Pengalaman Berusahatani, dan lain-lain).

Uji Serempak atau Bersama Sama (Uji F)

Uji serempak (Uji F) adalah uji yang digunakan untuk mengetahui signifikansi kontribusi antara variabel bebas secara keseluruhan dan variabel

terikat. Untuk mengetahui bagaimana kontribusi antara variabel bebas dan terikat pada usahatani padi dapat dilihat pada Tabel 1 di bawah ini :

Tabel 16. Nilai Hasil Uji – F Berdasarkan Analisis Regresi

Model	Sum of Squeres	Df	Mean Square	F	Sig.
Regression	0,996	5	0,193	582,895	,000 ^b
Residual	0,008	24	0.000		
Total	0,974	29			

Sumber : Data Primer Diolah, 2017.

Dari hasil Tabel di atas berdasarkan uji serempak diketahui nilai F hitung sebesar 582,895 sedangkan F tabel diketahui $df_1 = 5$ dan $df_2 = 24$ dengan taraf kepercayaan 98% maka F tabel diperoleh 2,62. Oleh karena itu F hitung 582,895 > F tabel 2,64. Dari hasil perhitungan SPSS di atas menunjukkan bahwa H_0 di tolak dan H_1 diterima. Artinya, ada pengaruh yang signifikan antara luas lahan, tenaga kerja, pupuk dan pestisida terhadap produksi usahatani ubi kayu.

Pengujian Parsial (Uji t)

Uji parsial ini dimaksudkan untuk mengetahui apakah masing-masing variabel bebas mempunyai pengaruh terhadap variabel terikat. Dalam penelitian ini uji parsial digunakan untuk mengetahui seberapa jauh Luas lahan, Tenaga kerja, Pupuk dan Pestisida berpengaruh secara parsial terhadap produksi usahatani ubi kayu di Desa Medan Senembah. Adapun hasil analisis dapat dilihat pada Tabel sebagai berikut :

Tabel 17. Koefisien Regresi Pengaruh Penggunaan Faktor- Faktor Produksi Terhadap Produksi Usahatani Ubi kayu

Model	Unstandardized	Standardized		T_{hitung}	Sig.
	Coefficients	B	Beta		
1 (Constant)	2,251	0,468		4,815	0,000
Luas Lahan	0,101	0,189	0,090	0,533	0,599

Tenaga Kerja	0,454	0,161	0,417	2,822	0,009
Bibit	0,267	0,125	0,269	2,131	0,044
Pupuk	0,158	0,040	0,229	3,969	0,001
Pestisida	0,009	0,077	0,010	0,117	0,908

Sumber : Data Primer Diolah, 2017.

Hasil perhitungan dengan menggunakan program SPSS dapat dilihat bagaimana keterkaitan antara variabel bebas (Luas lahan, Tenaga kerja, Pupuk, dan Pestisida) secara satu persatu dengan variabel terikat pendapatan petani Ubi Kayu, diperoleh nilai T tabel yaitu 2,064 dengan tingkat kepercayaan 95%. Berikut ini adalah penjelasan keterkaitan antara faktor produksi dengan produksi usahatani ubi kayu.

Pengaruh Penggunaan Luas Lahan Terhadap Produksi Usahatani Ubi Kayu

Berdasarkan Tabel di atas untuk uji parsial variabel Luas lahan diperoleh nilai t-hitung $0,0533 > t\text{-tabel } 2,064$ dan sig. $0,599 > 0,05$ pada tingkat kepercayaan 95% dengan demikian H_0 diterima dan H_1 ditolak artinya secara parsial penggunaan variabel Luas lahan tidak berpengaruh nyata terhadap produksi usahatani Ubi kayu. Nilai elastisitas dalam penelitian ini adalah 0,101%. Hal ini menunjukkan bahwa setiap penambahan penggunaan luas lahan sebesar 1% maka akan menurunkan produksi sebesar 0,101%. Karena nilai t-hitung $0,0533 < t\text{-tabel } 2,064$. Berdasarkan hasil pengamatan di lapangan, dengan Luas lahan tidak ada pengaruh terhadap produksi karena kebanyakan luas lahan para petani di bawah dari 1 Ha, dan di daerah penelitian banyak petani yang menanam ubi kayu dengan jarak tanam yang tidak sesuai, seperti penanaman ubi kayu dengan jarak yang berbeda-beda karena jarak tanam yang paling baik adalah 100 cm x 100 cm sedangkan jarak tanam standarnya 80 cm x 80 cm sedangkan di daerah penelitian para petani menerapkan jarak tanam seperti 60 cm x 50 cm, 60

cm x 80 cm dan 50 cm x 50 cm. karena petani beranggapan apabila bibitnya banyak maka hasilnya semakin banyak, sehingga luas lahan tidak berpengaruh nyata terhadap produksi.

Pengaruh Penggunaan Tenaga Kerja Terhadap Produksi Usahatani Ubi kayu

Berdasarkan Tabel di atas untuk uji parsial variabel tenaga kerja diperoleh nilai t-hitung $2.822 > t\text{-tabel } 2,064$ dan $\text{sig. } 0,009 < 0,05$ pada tingkat kepercayaan 95%, dengan demikian H_0 ditolak dan H_1 diterima artinya secara parsial penggunaan variabel tenaga kerja berpengaruh nyata terhadap produksi usahatani ubi kayu. Nilai elastisitas dalam penelitian ini ialah 0,454%, hal ini menunjukkan jika terjadi penambahan tenaga kerja sebesar 1% maka akan meningkatkan produksi sebesar 0,454%. Nilai t-hitung $2.822 > t\text{-tabel } 2.064$. Karena luas lahan petani ubi kayu di Desa Medan Senembah rata-rata dibawah 1 Ha, maka tenaga kerja berpengaruh nyata terhadap produksi, karena tenaga kerja yang digunakan di daerah penelitian tidak begitu banyak dan akan mempercepat proses pengolahan pada usahatani karena luas lahan yang terjangkau dan akan mempercepat proses pertumbuhan ubi kayu juga, dengan kata lain biaya yang di keluarkan petani ubi kayu tidak banyak, maka akan menambah produksi karena kecilnya biaya pengeluaran pada tenaga kerja tersebut.

Pengaruh Penggunaan Bibit Terhadap Produksi Usahatani Ubi kayu

Berdasarkan Tabel di atas untuk uji parsial variabel Bibit diperoleh nilai t-hitung $2,131 < t\text{-tabel } 2,064$ dan $\text{sig. } 0,044 < 0,05$ pada tingkat kepercayaan 95%, dengan demikian H_0 ditolak dan H_1 diterima artinya secara parsial penggunaan variabel Bibit berpengaruh nyata terhadap produksi usahatani ubi kayu . Nilai

elastisitas dalam penelitian ini ialah 0,267%, hal ini menunjukkan jika terjadi penambahan bibit sebesar 1% maka akan meningkatkan produksi sebesar 0,267%. Dengan demikian faktor pemilihan variabel bibit juga mempengaruhi produksi maka perlu dalam pemilihan bibit yang baik dan yang sesuai dengan kondisi iklim pada daerah pertanian tersebut, karena apabila menggunakan bibit yang tidak sesuai maka akan menurunkan nilai produksi usahatani ubi kayu. Dalam pemilihan bibit tersebut yang banyak digunakan adalah bibit yang berkualitas baik seperti bibit ubi kayu Malaysia, bibit yang paling banyak digunakan petani di daerah penelitian karena ubi kayu tersebut sesuai dengan iklim Desa Medan Senembah.

Pengaruh Penggunaan Pupuk Terhadap Produksi Usahatani Ubi kayu

Berdasarkan Tabel di atas untuk uji parsial variabel pupuk diperoleh nilai t -hitung $3,969 < t$ -tabel $2,064$ dan $\text{sig. } 0,001 < 0,05$ pada tingkat kepercayaan 95%, dengan demikian H_0 ditolak dan H_1 diterima artinya secara parsial penggunaan variabel pupuk berpengaruh nyata terhadap produksi usahatani ubi kayu. Nilai elastisitas dalam penelitian ini ialah 0,158%, hal ini menunjukkan jika terjadi penambahan pupuk sebesar 1% maka akan meningkatkan produksi sebesar 0,158%. Artinya variabel pupuk merupakan unsur hara penyeimbang kebutuhan tanaman dan pupuk berpengaruh nyata terhadap produksi, Apabila dilakukan penambahan pupuk maka pertumbuhan ubi kayu juga semakin bagus karena banyaknya macam-macam pupuk yang digunakan seperti pupuk penambah berat ubi kayu ataupun pupuk yang lainnya karena peran pupuk terhadap produksi sangat signifikan. Maka petani sangat berperan terhadap pemilihan pupuk, apabila

salah dalam pemilihan pupuk akan mempengaruhi produksi karena pemilihan pupuk yang tidak sesuai akan menurunkan produksi usahatani ubi kayu tersebut.

Pengaruh Penggunaan Pestisida Terhadap Produksi Usahatani Ubi kayu

Berdasarkan Tabel di atas untuk uji parsial variabel pestisida diperoleh nilai t -hitung $0,117 < t$ -tabel $2,064$ dan $\text{sig. } 0,907 > 0,05$ pada tingkat kepercayaan 95%, dengan demikian H_0 diterima dan H_1 ditolak artinya secara parsial penggunaan variabel pestisida tidak berpengaruh nyata terhadap produksi usahatani ubi kayu. Nilai elastisitas dalam penelitian ini ialah 0,070%, hal ini menunjukkan jika terjadi penambahan pestisida sebesar 1% maka akan menurunkan produksi sebesar 0,070%. Penurunan produksi usahatani ubi kayu sebesar 0,070% dengan adanya penambahan faktor produksi pestisida sebesar 1% hal ini disebabkan karena penggunaan input produksi yang belum optimal. Variabel pestisida tidak berpengaruh nyata terhadap produksi secara signifikan karena penggunaan pestisida di daerah penelitian tergantung pada tempat dan tergantung pada hama ataupun gulma pengganggu lainnya. Makanya penggunaan pestisida di antara para petani memiliki perbedaan. Petani hanya menggunakan pestisida yang menurut petani bisa menanggulangi hama pada usahatani tersebut, dan pestisida tidak berpengaruh nyata secara signifikan karena pestisida merupakan pengendali hama bukan sebagai peningkat produksi.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan terhadap petani ubi kayu di Desa Medan Senembah, maka dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Rata-rata produksi usahatani ubi kayu di daerah penelitian per musim tanam adalah sebesar 20.379,2 Kg dengan harga jual Rp 500/Kg. Rata-rata penerimaan usahatani ubi kayu per musim tanam di daerah penelitian sebesar Rp. 10.189.583,33, dengan rata-rata biaya total sebesar Rp. 7.133.164,58. Pendapatan yang diperoleh oleh petani ubi kayu di Desa Medan Senembah per musim tanam sebesar Rp. 3.056.418,75 dengan rata-rata luas lahan 0,672 Ha.
2. Berdasarkan hasil analisis regresi dari hasil penelitian diperoleh nilai R Square sebesar 0,992 atau sama dengan 99,2 % yang artinya sekitar 99,2 % variabel produksi (y) mampu dijelaskan oleh variabel luas lahan (X_1), tenaga kerja (X_2), bibit (X_3), pupuk (X_4), dan pestisida (X_5). Sedangkan sisanya 2,8 % dapat dijelaskan oleh penggunaan input produksi lain yang digunakan dalam proses produksi usahatani ubi kayu.
3. Dari hasil uji parsial hanya tenaga kerja, bibit dan pupuk yang berpengaruh nyata terhadap peningkatan produksi ubi kayu. Tenaga kerja dengan nilai t-hitung $2,822 > t$ tabel 2,064 dan sig. $0,009 > 0,05$, bibit dengan nilai sig $0,044 < 0,05$ dan pupuk dengan nilai sig $0,001 < 0,05$. Sedangkan penggunaan faktor produksi tenaga kerja, bibit, pupuk pestisida

tidak berpengaruh nyata terhadap peningkatan produksi usahatani ubi kayu di daerah penelitian.

4. Berdasarkan uji serempak diketahui nilai F hitung sebesar 167,324 sedangkan F tabel diketahui $df_1 = 5$ dan $df_2 = 24$ dengan taraf kepercayaan 95% maka F tabel diperoleh 2,62. Oleh karena itu F hitung $582,895 > F$ tabel 2,64. Dari hasil perhitungan SPSS di atas menunjukkan bahwa H_0 di tolak dan H_1 diterima. Artinya, ada pengaruh yang signifikan antara luas lahan, tenaga kerja, pupuk dan pestisida terhadap produksi usahatani ubi kayu.

Saran

1. Dianjurkan kepada petani ubi kayu untuk menggunakan teknologi terbaru dibidang budidaya ubi kayu agar semakin meningkatkan hasil produksi, agar pendapatan petani ubi kayu dapat lebih meningkat.
2. Pemerintah harus menyediakan tenaga penyuluh khusus untuk petani ubi kayu.

DAFTAR PUSTAKA

- Alamsyah, 2007. *Potensi dan pengembangan sagu*. Kanisius. Yogyakarta.
- Ainuri, 1992. *Optimasi Teknik Industri Tepung Singkong Dikabupaten Gunung Kidul Yogyakarta*. Proyek Penelitian OPF/FTP/UGM/91-92. Fakultas Teknologi Pertanian UGM.
- Ariani, Rachman, 2002. *Ketahanan Pangan : Konsep, Pengukuran dan Strategi*. *Forum Penelitian Agroetnologi*. 20(1):12-24, Juli 2002.
- Djojosumarto, 2008. *Pestisida Dan Aplikasinya*. Agromedia Pustaka, Jakarta..
- Jakfar, Kasmir, 2012. *Studi Kelayakan Bisnis*. Kencana Prenada Group. Jakarta
- Kartasapoetra, 1994. *Teknologi Penyuluhan Pertanian*. Jakarta: Bumi.Aksara.
- LoekmanS, 1998. *Pertanian Abad 21*. Dirjen Pendidikan Tinggi Departemen Pertanian Pendidikan dan Kebudayaan. Jakarta.
- Mubyarto, 1995. *Pengantar ekonomi pertanian*. LP3ES, Jakarta.
- O'Hair, 1995. *Botani Ubi Kayu (Manihot Esculent Crantz) Dinas Pertanian*. Jakarta.
- Purnawati, 2007. *Budidaya Tanaman Pangan*. Penerbit Agromedia. Jakarta.
- , 2009. *Budidaya 8 Jenis Tanaman Pangan unggul*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Rabatzaky, 1998. *Sayuran Dunia, Prinsip, Produk, dan Gizi*, Alih Bahasa Catur Herison. ITB, Bandung.
- Rahim, ABD. 2008. *Pengantar Teori dan Kasus Ekonomika Pertanian*. Penebar Swadaya Jakarta.
- Rama P, 2007. *Bioetanol Ubi Kayu Bahan Bakar Masa Depan*. Agromedia.
- Rukmana (1997). *Budidaya ubi kayu dan pasca panen*. Yogyakarta: Kanisius.
- Semangun, H. 1993. *Penyakit-penyakit Tanaman Pangan di Indonesia*. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta Jakarta.
- Soedjono, Nuryani S, 1994. *Budi daya ubi kayu*. Dhara Priza. Jakarta.

- Soekartawi, 1995. Teori Ekonomi Produksi. PT. Raja Grafindo Presada. Jakarta.
- , 2002. Prinsip Dasar Ekonomi Pertanian Teori dan Aplikasi. PT. Raja Grafindo. Jakarta.
- Soedarsono, 1992. *Pengantar Ekonomi Mikro*. Edisi perisi. LP3ES. Jakarta.
- Sri Najiyati, Daniarti, 1998. Ketahanan Pangan, dan Budidaya. Penerbit Swadaya, Jakarta
- Sunarto, 2002, *Membuat Kerupuk Singkong atau Keripik Ketela*. Yogyakarta: Penerbit Kanisius.
- Tjitrosoepomo, G. 2011 *Morfologi Tumbuhan*. Gajah Mada University Press. Yogyakarta.
- Wahyuningsih, 1990. Teknologi Pertanian Tradisional Sebagai Tanggapan aktif Masyarakat Terhadap Lingkungan Didaerah Cianjur, Departemen Pendidikan dan Kebudayaan

Lampiran 1. Karakteristik Responden

NO	Nama Responden	Jenis Kelamin	Usia	Pendidikan	Jumlah Tanggungan	Luas Tanah
1	H. Tugiran	Lk	60	SD	1	1
2	Jamain Suhadi	Lk	39	SMP	3	0.46
3	Paulus Sibayang	Lk	37	SMA	4	0.4
4	Sumarno	Lk	55	SD	3	0.6
5	Sulianto	Lk	37	SMP	3	0.52
6	Deni Barus	Lk	37	SMA	3	1
7	Sulaiman	Lk	38	SMP	5	1.05
8	Hafipuddin Barus	Lk	46	SMA	4	0.5
9	Ridwan Rangkuti	Lk	54	SMP	3	0.6
10	Muliono	Lk	44	SMP	2	0.4
11	Jaminyem	Pr	44	SMP	3	0.75
12	Agus Marbun	Lk	44	SMA	3	1
13	Sagiman	Lk	46	SMA	7	0.5
14	Kasiani	Pr	44	SMP	3	1
15	Wagino	Lk	66	SMP	4	0.6
16	Suyadi	Lk	62	SMP	4	1.08
17	Mariadi	Lk	55	SMP	2	0.32
18	Suparno	Lk	51	SMP	4	0.5
19	Legiah	Pr	45	SD	4	0.85
20	Setia Budi Tarigan	Lk	44	SMP	3	1
21	Zailani Irawan	Lk	37	SMP	4	0.75
22	Nurma Marbun	Pr	51	SMP	2	0.5
23	Wagiman Marbun	Lk	56	SMP	3	0.46

24	Riani Marbun	Pr	48	SMA	1	0.4
25	Misto Handoko	Lk	57	SMP	3	0.5
26	Edi Saputra	Lk	27	SMA	2	0.5
27	Suryono	Lk	29	SMA	3	1
28	Joni	Lk	43	STM	3	1
29	Mursidi	Lk	39	SMA	3	0.52
30	Jasri	Lk	49	SMP	4	0.4

Lampiran 2. Biaya Luas Lahan/Tahun (Rp)

No Sampel	Luas Lahan (Ha)	Waktu Tanam (Bulan)	Biaya Sewa Lahan (Tahun)
1	1	10	5.000.000
2	0.46	8	2.250.000
3	0.4	8	2.000.000
4	0.6	10	2.500.000
5	0.52	10	2.600.000
6	1	10	5.000.000
7	1.05	12	5.000.000
8	0.5	8	2.500.000
9	0.6	8	2.500.000
10	0.4	10	2.000.000
11	0.75	9	3.750.000
12	1	10	5.000.000
13	0.5	10	2.500.000
14	1	8	5.000.000
15	0.6	8	3.000.000
16	1.08	10	5.400.000
17	0.32	10	1.600.000
18	0.5	10	2.500.000
19	0.85	8	4.250.000
20	1	10	5.000.000
21	1.75	10	3.750.000
22	0.5	8	2.500.000
23	0.46	9	2.250.000
24	0.4	10	2.000.000
25	0.5	12	2.500.000
26	0.5	10	2.500.000
27	1	10	5.000.000
28	1	8	5.000.000
29	0.52	10	2.500.000
30	0.4	12	2.000.000
Total	20,16	286	98.250.000
Rata-rata	0,672	9,53	3.275.000

Lampiran 3. Rincian Penggunaan Tenaga Kerja

No Sampel	Pengolahan Lahan			Penanaman		Pemeliharaan			Pemupukan			
	HKP	HKW	Biaya (Rp)/hari	HKP	HKW	Biaya (Rp)/hari	HKP	HKW	Biaya (Rp)	HKP	HKW	Biaya (Rp)
1	9		900.000		13	910.000	2		200.000		4	280.000
2	4		400.000		4	280.000	2		200.000		2	140.000
3	4		400.000		5	350.000	2		200.000		2	140.000
4	4		400.000		4	280.000	2		200.000		2	140.000
5	5		500.000		6	420.000	2		200.000		4	280.000
6	9		900.000		14	980.000	2		200.000		4	280.000
7	9		900.000		14	980.000	2		200.000		4	280.000
8	5		500.000		7	490.000			0	1	1	170.000
9	5		500.000		8	560.000	1		100.000		2	140.000
10	4		400.000		3	210.000	2		200.000		2	140.000
11	6		600.000		8	560.000	2		200.000		4	280.000
12	9		900.000		14	980.000	2		200.000		4	280.000
13	4		400.000		5	350.000	2		200.000		2	140.000
14	9		900.000		14	980.000	2		200.000		3	210.000
15	4		400.000		7	490.000	2		200.000		2	140.000
16	9		900.000		14	980.000	2		200.000	2	2	340.000
17	3		300.000		4	280.000			0		1	70.000
18	4		400.000		7	490.000	2		200.000		2	140.000
19	8		800.000		13	910.000	2		200.000		2	140.000
20	9		900.000		14	980.000	2		200.000		4	280.000
21	7		700.000		10	700.000	2		200.000		3	210.000
22	4		400.000		5	350.000	2		200.000		2	140.000
23	3		300.000		6	420.000	2		200.000		2	140.000

24	4	400.000	5	350.000	1	100.000	1		100.000
25	4	400.000	7	490.000	2	200.000		2	140.000
26	5	500.000	7	490.000		0	1	1	170.000
27	9	900.000	14	980.000	2	200.000	2	2	340.000
28	9	900.000	14	980.000	2	200.000	2	2	340.000
29	4	400.000	5	350.000	2	200.000		2	140.000
30	3	300.000	4	280.000	1	100.000		2	140.000
Total	175	17.500.000	255	17.850.000	51	5.100.000	9	71	5.870.000

Lampiran 4. Rincian Penggunaan Bibit

No Sampel	Luas Lahan (Ha) (X1)	Bibit (batang)	Harga Bibit/batang (Rp)	Total Biaya Bibit (Rp)
1	1	15.000	100	1.500.000
2	0.46	7.000	100	700.000
3	0.4	6.500	100	650.000
4	0.6	8.750	100	875.000
5	0.52	7.500	100	750.000
6	1	17.500	100	1.750.000
7	1.05	17.450	100	1.745.000
8	0.5	7.500	100	750.000
9	0.6	8.250	100	825.000
10	0.4	6.500	100	650.000
11	0.75	13.125	100	1.312.500
12	1	15.500	100	1.550.000
13	0.5	8.750	100	675.000
14	1	16.250	100	1.625.000
15	0.6	8.750	85.71	749.962,5
16	1.08	24.000	41.67	1.000.080
17	0.32	4.200	100	420.000
18	0.5	7.750	100	775.000
19	0.85	12.750	100	1.275.000
20	1	15.000	100	1.500.000
21	0.75	12.187	100	1.218.700
22	0.5	7.500	100	750.000
23	0.46	6.000	100	600.000
24	0.4	6.500	100	650.000
25	0.5	7.500	100	750.000
26	0.5	7.500	100	750.000
27	1	16.250	100	1.625.000
28	1	15.000	100	1.500.000
29	0.52	7.500	100	750.000
30	0.4	6.500	100	650.000
Total	20,16	320.462	2.927,38	30.321.242,5
Rata-rata	0,672	10.682,1	97,58	1.017.374,8

Lampiran 5. Rincian Penggunaan Pupuk

No	Nama	Luas Lahan (Ha)	Urea (kg)	Harga (Rp/Kg)	Jumlah Biaya Urea	phonska (kg)	Harga (Rp/Kg)	Jumlah Biaya Phonska (Rp)	ZA (Kg)	Harga (Rp/Kg)	Jumlah Biaya ZA	Organik (kg)	Harga (Rp/Kg)	Jumlah Biaya Organik (Rp)
1	H.Tugiran Jumain	1	250	2700	675.000	300	3500	1050000				1000	1000	1.000.000
2	Suhadi Paulus	0.4	100	2700	270.000	100	3500	350000						
3	Sibayang	0.4	80	2700	216.000	100	3500	35000	20	1800	36000			
4	Sumarno	0.5	100	2700	270.000	100	3500	35000						
5	Suliyanto	0.5	120	2700	324.000	150	3500	525000						
6	Deni Barus	1	200	2700	540.000	250	3500	875000						
7	Sulaiman Hafipuddin	1	200	2700	540.000	200	3500	700000	200	1800	36000			
8	Barus Ridwan	0.5	150	2700	405.000	120	3500	420000						
9	Rangkuti	0.5	100	2700	270.000	100	3500	350000	50	1800	90000			
10	Waliyono	0.4	100	2700	270.000	100	3500	350000						
11	Jamiyem Agus	0.75	200	2700	540.000	300	3500	1050000	100	1800	18000			
12	Marbun	1	250	2700	675.000	200	3500	700000	100	1800	180000			
13	Sagiman	0.5	120	2700	324.000	150	3500	525000						
14	Kasiani	1	200	2700	540.000	200	3500	700000	100	1800	180000			
15	Wagino	0.5	125	2700	337.500	125	3500	437500						
16	Suyadi	1.08	200	2700	540.000	300	3500	1090000	200	1800	360000			
17	Mariadi	0.32	80	2700	216.000	100	3500	350000						
18	Suparno	0.5	125	2700	337.500	125	3500	437500						
19	Legiah Setia Budi	0.85	200	2700	540.000	200	3500	700000						
20	Tarigan Zailani	1	250	2700	675.000	250	3500	875000						
21	Irawan	0.75	185	2700	449.000	200	3500	700000	50	1800	90000			

22	Nurma Marbun	0.5	125	2700	337.500	150	3500	525000						
23	Wagiman Marbun	0.4	100	2700	270.000	100	3500	350000						
24	Riani Marbun	0.4	100	2700	270.000	100	3500	350000						
25	Misto Handoko	0.5	150	2700	405.000	150	3500	525000	100	1800	180000			
26	Edi Saputra	0.5	200	2700	54.000	200	3500	70000						
27	Suryono	1	200	2700	540.000	300	3500	1090000	200	1800	360000	500	1000	500000
28	Joni	1	250	2700	675.000	150	3500	525000	100	1800	180000			
29	Mursidi	0.5	125	2700	337.500	125	3500	437500						
30	Jasri	0.4	80	2700	216.000	100	3500	350000	20	1800	36000			
Total		19,65	4.665		12.109.000	5045		17107500	1.240		2070000	2500		2500000
Rata-rata		0,655	155,5		403.633.3	168.167		570250	41,33		65666.7	83		83,333

Lampiran 6.RincianPenggunaanPestisida

No	Nama	LuasL ahan (Ha)	NamaPestisida			NamaPestisida			NamaPestisida			NamaPestisida					
			Rondap (L)	Harga/ Liter (Rp)	Total Harga (Rp)	Gromoxn (L)	Harga/ L (Rp)	Total Harga (Rp)	Himaquat (L)	Harga/ Liter (Rp)	Total Harga (Rp)	Brantalang (L)	Harga/ L (Rp)	Total Harga (Rp)	Randiamin (L)	Harga/ L(Rp)	Total Harga (Rp)
1	H. Tigiran	1				7	67000	469000							0.4	100000	90000
2	JamainSuhadi	0.4				3	67000	201000							0.4	100000	40000
3	Paulus Sibayang	0.4	3	60000	180000										0.4	100000	40000
4	Sumarno	0.5							0.5	55000	192500				0.6	100000	60000
5	Suliyanto	0.5				4.5	67000	301500							0.6	100000	60000
6	DeniBarus	1	9	60000	720000										1	100000	100000
7	Sulaiman	1				6	67000	402000							1.2	100000	120000
8	HafipuddinBarus	0.5	2	60000	120000										0.4	100000	40000
9	RidwanRangkuti	0.5	4.5	60000	270000										0.5	100000	50000
10	Waliyono	0.4							3.5	55000	192500				0.6	100000	60000
11	Jaminyem	0.75	7	60000	420000										0.8	100000	80000
12	AgusMarbun	1	6	60000	360000										0.8	100000	80000
13	Sagiman	0.5				4.5	67000	301500							0.6	100000	60000
14	Kasiani	1				6	67000	402000							1.2	100000	120000
15	Wagino	0.5							3.5	55000	192500				0.6	100000	60000
16	Suyadi	1.08	5.5	60000	330000										1.2	100000	120000
17	Mariadi	0.32	1.5	60000	90000										0.2	100000	20000
18	Suparno	0.5				2	67000	134000							0.4	100000	40000
19	Legiah	0.85							8.5	55000	467500				1	100000	100000
20	SetiaBuduTarigan	1	6	67000	402000										1.2	100000	120000
21	ZailaniIrawan	0.75				7	67000	469000							0.7	100000	70000
22	NurmaMarbun	0.5	2	60000	120000										0.4	100000	40000
23	WagimanMarbun	0.4									3	55000	165000		0.4	100000	40000
24	RianiMarbun	0.4				3	67000	201000							0.4	100000	40000
25	MistoHandoko	0.5	2	60000	120000										0.5	100000	50000

26	Edi Saputra	0.5	3	60000	180000							0.5	100000	50000
27	Suryono	1				9	67000	603000				1.2	100000	120000
28	Joni	1							6	55000	330000	0.8	100000	80000
29	Mursidi	0.5										3	55000	165000
30	Jasri	0.4				3	67000	201000				0.4	100000	40000
	Total	19,65	45,5	2910000	61	3618000	25	1375000	6	330000	30	2030000		
	Rata-rata	0.655	1,51	97000	2,03	120600	0,83	45833.33	0,2	11000	0,7	65333.33		

Rincian Pengguna Peralatan

No	Luas Lahan (Ha)	Parang				
		Jumlah Unit	Harga (Rp/Unit)	Total Harga (Rp)	Umur Ekonomis (Tahun)	Penyusutan/bulan (Rp)
1	1	5	35.000	175.000	3	4.861,1
2	0,46	3	35.000	105.000	3	2.916,6
3	0,4	2	35.000	70.000	3	1.944,4
4	0,6	2	35.000	70.000	3	1.944,4
5	0,52	4	35.000	140.000	3	3.888,8
6	1	5	35.000	175.000	3	4.861,1
7	1,05	4	35.000	140.000	3	3.888,8
8	0,5	1	35.000	35.000	3	972,2
9	0,6	2	35.000	70.000	3	1.944,4
10	0,4	1	35.000	35.000	3	972,2
11	0,75	3	35.000	105.000	3	2.916,6
12	1	5	35.000	175.000	3	4.861,1
13	0,5	2	35.000	70.000	3	1.944,4
14	1	4	35.000	140.000	3	3.888,8
15	0,6	2	35.000	70.000	3	1.944,4
16	1,08	5	35.000	175.000	3	4.861,1
17	0,32	3	35.000	105.000	3	2.916,6
18	0,5	2	35.000	70.000	3	1.944,4
19	0,85	3	35.000	105.000	3	2.916,6
20	1	4	35.000	140.000	3	3.888,8
21	1,75	5	35.000	175.000	3	4.861,1
22	0,5	1	35.000	35.000	3	972,2
23	0,46	2	35.000	70.000	3	1.944,4

24	0,4	1	35.000	35.000	3	972,2
25	0,5	1	35.000	35.000	3	972,2
26	0,5	2	35.000	70.000	3	1.944,4
27	1	4	35000	140.000	3	3.888,8
28	1	5	35.000	175.000	3	4.861,1
29	0,52	1	35.000	35.000	3	972,2
30	0,4	1	35.000	35.000	3	972,2
Total	20,16	87	1.050.000	4.515.000	90	82.638,6
Rata-rata	0,672	2,9	35.000	150.500	3	2.754,6

Lampiran 7. Rincian Penggunaan Peralatan

No	Luas Lahan (Ha)	Sprayer					Cangkul				
		Jumlah Unit	Harga (Rp/Unit)	Total Harga (Rp)	Umur Ekonomis (Tahun)	Penyusutan/ bulan(Rp)	Jumlah Unit	Harga (Rp/Unit)	Total Harga (Rp)	Umur Ekonomis (Tahun)	Penyusutan/ Bulan (Rp)
1	1	1	225.000	225.000	3	6.250	3	50.000	150.000	3	4.166,6
2	0.46	1	225.000	225.000	3	6.250	3	50.000	150.000	3	4.166,6
3	0.4					0	2	50.000	100.000	3	2.777,7
4	0.6					0	2	50.000	100.000	3	2.777,7
5	0.52	1	225.000	225.000	3	6.250	1	50.000	50.000	3	1.388,8
6	1	1	225.000	225.000	3	6.250	2	50.000	100.000	3	2.777,7
7	1.05	1	225.000	225.000	3	6.250	2	50.000	100.000	3	2.777,7
8	0.5					0	2	50.000	100.000	3	2.777,7
9	0.6					0	2	50.000	100.000	3	2.777,7
10	0.4					0	1	50.000	50.000	3	1.388,8
11	0.75	1	225.000	225.000	3	6.250	3	50.000	150.000	3	4.166,6
12	1	1	225.000	225.000	3	6.250	2	50.000	100.000	3	2.777,7
13	0.5					0	1	50.000	50.000	3	1.388,8
14	1	1	225.000	225.000	3	6.250	3	50.000	150.000	3	4.166,6
15	0.6					0	2	50.000	100.000	3	2.777,7
16	1.08	1	225.000	225.000	3	6.250	3	50.000	150.000	3	4.166,6

17	0.32	1	225.000	225.000	3	6.250	2	50.000	100.000	3	2.777,7
18	0.5					0	1	50.000	50.000	3	1.388,8
19	0.85	1	225.000	225.000	3	6.250	3	50.000	150.000	3	4.166,6
20	1	1	225.000	225.000	3	6.250	2	50.000	100.000	3	2.777,7
21	1.75	2	225.000	450.000	3	12.500	4	50.000	200.000	3	5.555,5
22	0.5					0	2	50.000	100.000	3	2.777,7
23	0.46	1	225.000	225.000	3	6.250	2	50.000	100.000	3	2.777,7
24	0.4					0	1	50.000	50.000	3	1.388,8
25	0.5					0	2	50.000	100.000	3	2.777,7
26	0.5					0	2	50.000	100.000	3	2.777,7
27	1	1	225.000	225.000	3	6.250	3	50.000	150.000	3	4.166,6
28	1	1	225.000	225.000	3	6.250	3	50.000	150.000	3	4.166,6
29	0.52	1	225.000	225.000	3	6.250	2	50.000	100.000	3	2.777,7
30	0.4						1	50.000	50.000	3	1.388,8
Total	20.16	18	3.825.000	4.275.000	51	112.500	64	1.500.000	3.200.000	90	88.886,6
Rata-rata	0,672	1	225.000	225.000	3	3.750	2.133	50.000	106.666,6	3	2.962,9

Lampiran 8. Total Cost (TC)

No Sampel	Luas Lahan (Ha)	Tenaga Kerja (Rp)	Bibit (Rp)	Pupuk (Rp)	Pestisida (Rp)	Peralatan (Rp)	Biaya Sewa Lahan (Rp)	Total Biaya (Rp)
	(VC)	(VC)	(VC)	(VC)	(VC)	(FC)	(FC)	(TC)
1	1	2.290.000	1.500.000	1.825.000	559.000	15.277,7	5.000.000	11.189.277,2
2	0,46	1.020.000	700.000	620.000	241.000	13.333,2	2.250.000	4.844.333,2
3	0,4	1.090.000	650.000	287.000	220.000	4.722,1	2.000.000	4.251.722,1
4	0,6	1.020.000	875.000	305.000	252.000	4.722,1	2.500.000	4.956.722,1
5	0,52	1.400.000	750.000	849.000	361.500	11.527,6	2.600.000	5.972.027,6
6	1	2.360.000	1.750.000	1.415.000	820.000	13.888,8	5.000.000	11.358.888,8
7	1,05	2.360.000	1.745.000	1.275.000	522.000	12.916,5	5.000.000	10.914.916,5
8	0,5	1.160.000	750.000	825.000	160.000	3.749,9	2.500.000	5.398.749,9
9	0,6	1.300.000	825.000	710.000	320.000	4.722,1	2.500.000	5.659.722,1
10	0,4	950.000	650.000	620.000	252.500	2.361	2.000.000	4.474.861
11	0,75	1.640.000	1.312.500	1.068.000	500.000	13.332,7	3.750.000	8.283.832,7
12	1	2.360.000	1.550.000	1.555.000	440.000	13.888,8	5.000.000	10.918.888,8
13	0,5	1.090.000	675.000	849.000	361.500	3.333,2	2.500.000	5.478.833,2
14	1	2.290.000	1.625.000	1.420.000	522.000	14.305,4	5.000.000	10.871.305,4
15	0,6	1.230.000	749.962,5	775.000	252.500	4.722,1	3.000.000	6.012.184,6
16	1,08	2.420.000	1.000.080	1.990.000	450.000	15.277,7	5.400.000	11.275.357,7

17	0,32	650.000	420.000	566.000	110.000	11.944,3	1.600.000	3.357.944,3
18	0,5	1.230.000	775.000	775.000	174.000	3.333,2	2.500.000	5.457.333,2
19	0,85	2.050.000	1.275.000	1.240.000	100.000	13.333,2	4.250.000	8.928.333,2
20	1	2.360.000	1.500.000	1.550.000	522.000	12.916,5	5.000.000	10.944.916,5
21	0,75	1.810.000	1.218.700	1.239.000	539.000	22.916,6	3.750.000	8.579.616,6
22	0,5	1.090.000	750.000	862.500	160.000	3.749,9	2.500.000	5.366.249,9
23	0,46	1.060.000	600.000	620.000	205.000	10.972,1	2.250.000	4.745.972,1
24	0,4	950.000	650.000	620.000	241.000	2.361	2.000.000	4.463.361
25	0,5	1.230.000	750.000	1.110.000	170.000	3.749,9	2.500.000	5.763.749,9
26	0,5	1.160.000	750.000	124.000	230.000	4.722,1	2.500.000	4.768.722,1
27	1	2.420.000	1.625.000	1.590.000	723.000	14.305,4	5.000.000	11.372.305,4
28	1	2.420.000	1.500.000	1.380.000	410.000	15.277,7	5.000.000	10.725.277,7
29	0,52	1.090.000	750.000	775.000	205.000	9.999,9	2.500.000	5.329.999,9
30	0,4	820.000	650.000	602.000	241.000	2.361	2.000.000	4.315.361
Total	20.16	41.920.000	30.321.243	29.441.500	10.264.000	284.023,7	98.250.000	215.980.766.2
Rata-rata	0,672	1.397.333	1.010.708	981.383,3	342.133	9.467,45	3.275.000	7.199.358.87

Lampiran 9. Rincian Pendapatan Petani Ubi Kayu

No Sampel	Luas Lahan (Ha)	Jumlah Produksi (Kg)	Harga (Rp/Kg)	Penerimaan (Rp)	Total Biaya (Rp)	Pendapatan (Rp)
1	1	37.500	500	18.750.000	11.189.277,7	7.560.722,3
2	0.46	13.000	500	6.500.000	4.844.333,2	1.655.666,8
3	0.4	11.500	500	5.750.000	4.251.722,1	1.598.277,9
4	0.6	16.000	500	8.000.000	4.956.722,1	3.043.277,9
5	0.52	15.000	500	7.500.000	5.972.027,6	1.527.972,4
6	1	35.000	500	17.500.000	11.358.888,8	6.141.111,2
7	1.05	30.000	500	15.000.000	10.914.916,5	4.085.083,5
8	0.5	14.000	500	7.000.000	5.398.749,9	1.601.250,1
9	0.6	15.000	500	7.500.000	5.659.722,1	1.840.277,9
10	0.4	11.000	500	5.500.000	4.474.861	1.025.139
11	0.75	22.500	500	11.250.000	8.283.832,7	2.966.167,3
12	1	27.500	500	13.750.000	10.918.888,8	2.831.111,2
13	0.5	14.750	500	7.375.000	5.478.833,2	1.896.166,8
14	1	27.500	500	13.750.000	10.871.305,4	2.878.694,6
15	0.6	16.500	500	8.250.000	6.012.184,6	2.237.815,4
16	1.08	34.000	500	17.000.000	11.275.357,7	5.724.642,3
17	0.32	9.000	500	4.500.000	3.357.944,3	1.142.055,7
18	0.5	12.500	500	6.250.000	5.457.333,2	792.666,8
19	0.85	25.000	500	12.500.000	8.928.333,2	3.571.666,8
20	1	28.000	500	14.000.000	10.944.916,5	3.055.083,5
21	1.75	24.625	500	12.312.500	8.579.616,6	3.732.883,4
22	0.5	17.000	500	8.500.000	5.366.249,9	3.133.750,1
23	0.46	13.500	500	6.750.000	4.745.972,1	2.004.027,9
24	0.4	12.000	500	6.000.000	4.463.361	1.536.639

25	0.5	15.000	500	7.500.000	5.763.749,9	1.736.250,1
26	0.5	16.000	500	8.000.000	4.768.722,1	3.231.277,9
27	1	38.000	500	19.000.000	11.372.305,4	7.627.694,6
28	1	32.500	500	16.250.000	10.725.277,7	5.524.722,3
29	0.52	15.500	500	7.750.000	5.329.999,9	2.420.000,1
30	0.4	12.000	500	6.000.000	4.315.361	1.684.639
Total	20.16	611.375	15.000	305.687.500	215.980.766.2	89.706.733,8
Rata-rata	0,672	3.056.419	500	10.189.583,33	7.199.358.87	2.990.224,46

Lampiran 10. Variabel penelitian

No Sampel	Luas Lahan (Ha)(X1)	Tenaga Kerja (X2)	Bibit (batang) (X3)	Pupuk (Kg) (X4)	Pestisida (Liter) (X5)	Produksi (Kg) (Y)
1	1	28	15.000	1.550	7.9	37.500
2	0.46	13	7.000	200	3.4	13.000
3	0.4	13	6.500	200	3.4	11.500
4	0.6	14	8.750	200	4.1	16.000
5	0.52	17	7.500	270	5.1	15.000
6	1	27	17.500	1.450	10	35.000
7	1.05	29	17.450	600	7.2	30.000
8	0.5	14	7.500	270	2.4	14.000
9	0.6	16	8.250	250	5	15.000
10	0.4	11	6.500	200	4.1	11.000
11	0.75	22	13.125	600	7.8	22.500
12	1	29	15.500	550	6.8	27.500
13	0.5	11	8.750	270	5.1	14.750
14	1	28	16.250	500	7.2	27.500
15	0.6	15	8.750	250	4.1	16.500
16	1.08	29	24.000	700	6.7	34.000
17	0.32	8	4.200	180	1.7	9.000
18	0.5	15	7.750	250	2.4	12.500
19	0.85	25	12.750	400	9.5	25.000
20	1	29	15.000	500	7.2	28.000
21	0.75	21	12.187	435	7.7	24.625
22	0.5	13	7.500	275	2.4	17.000
23	0.46	13	6.000	200	3.4	13.500
24	0.4	14	6.500	200	3.4	12.000
25	0.5	15	7.500	400	2.5	15.000
26	0.5	14	7.500	400	3.4	16.000
27	1	29	16.250	1.200	10.2	38.000
28	1	29	15.000	500	6.8	32.500
29	0.52	13	7.500	250	3.4	15.500
30	0.4	11	6.500	200	3.4	12.000
Total	20,16	565	320.462	13.450	157,7	611.375
Rata-rata	0,672	18,84	10.682,1	448,4	5,26	20.379,2

Lampiran 11. Variabel penelitian yang telah di logaritmakan

No Sampel	Luas Lahan (Ha)(X1)	Tenaga Kerja (X2)	Bibit (batang) (X3)	Pupuk (Kg) (X4)	Pestisida (Liter) (X5)	Produksi (Kg) (Y)
1	0	1.447158	4.176091	3.190332	0.897627	4.574031
2	-0.33724	1.113943	3.845098	2.30103	0.531479	4.113943
3	-0.39794	1.113943	3.812913	2.30103	0.531479	4.060698
4	-0.22185	1.146128	3.942008	2.30103	0.612784	4.20412
5	-0.284	1.230449	3.875061	2.431364	0.70757	4.176091
6	0	1.431364	4.243038	3.161368	1	4.544068
7	0.021189	1.462398	4.241795	2.778151	0.857332	4.477121
8	-0.30103	1.146128	3.875061	2.431364	0.380211	4.146128
9	-0.22185	1.20412	3.916454	2.39794	0.69897	4.176091
10	-0.39794	1.041393	3.812913	2.30103	0.612784	4.041393
11	-0.12494	1.342423	4.118099	2.778151	0.892095	4.352183
12	0	1.462398	4.190332	2.740363	0.832509	4.439333
13	-0.30103	1.041393	3.942008	2.431364	0.70757	4.168792
14	0	1.447158	4.210853	2.69897	0.857332	4.439333
15	-0.22185	1.176091	3.942008	2.39794	0.612784	4.217484
16	0.033424	1.462398	4.380211	2.845098	0.826075	4.531479
17	-0.49485	0.90309	3.623249	2.255273	0.230449	3.954243
18	-0.30103	1.176091	3.889302	2.39794	0.380211	4.09691
19	-0.07058	1.39794	4.10551	2.60206	0.977724	4.39794
20	0	1.462398	4.176091	2.69897	0.857332	4.447158
21	-0.12494	1.322219	4.085897	2.638489	0.886491	4.391376
22	-0.30103	1.113943	3.875061	2.439333	0.380211	4.230449
23	-0.33724	1.113943	3.778151	2.30103	0.531479	4.130334
24	-0.39794	1.146128	3.812913	2.30103	0.531479	4.079181
25	-0.30103	1.176091	3.875061	2.60206	0.39794	4.176091
26	-0.30103	1.146128	3.875061	2.60206	0.531479	4.20412
27	0	1.462398	4.210853	3.079181	1.0086	4.579784
28	0	1.462398	4.176091	2.69897	0.832509	4.511883
29	-0.284	1.113943	3.875061	2.39794	0.531479	4.190332
30	-0.39794	1.041393	3.812913	2.30103	0.531479	4.079181
Total	1.304491	2.752048	5.505777	4.128722	2.197832	5.786308
Rata-rata	-0.17263	1.274926	4.028657	2.651601	0.720711	4.309186

Lampiran 12. Hasil Olah Data SPSS

Variables Entered/Removed^a

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	X5_Pestisida, X4_Pupuk, x2_TKerja, X3_Bibit, X1_LLahan ^b		Enter

a. Dependent Variable: Y_Kg

b. All requested variables entered.

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,996 ^a	,992	,990	,01820

a. Predictors: (Constant), X5_Pestisida, X4_Pupuk, x2_TKerja, X3_Bibit, X1_LLahan

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,966	5	,193	582,895	,000 ^b
	Residual	,008	24	,000		
	Total	,974	29			

a. Dependent Variable: Y_Kg

b. Predictors: (Constant), X5_Pestisida, X4_Pupuk, x2_TKerja, X3_Bibit, X1_LLahan

Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	2,251	,468		4,815	,000
X1_LLahan	,101	,189	,090	,533	,599
x2_TKerja	,454	,161	,417	2,822	,009
X3_Bibit	,267	,125	,269	2,131	,044
X4_Pupuk	,158	,040	,229	3,969	,001
X5_Pestisida	,009	,077	,010	,117	,908

a. Dependent Variable: Y_Kg