

**ANALISIS FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI
PRODUKSI USAHATANI NANAS (*Ananas comusus (L) Merr*)
PADA LAHAN GAMBUT DI KECAMATAN PANAI TENGAH
KABUPATEN LABUHANBATU**

TESIS

Oleh

BUDI REZKY SETIAWAN

NPM 151802035



PROGRAM MAGISTER AGRIBINIS

PROGRAM PASCASARJANA

UNIVERSITAS MEDAN AREA

2017

**ANALISIS FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI
PRODUKSI USAHATANI NANAS (*Ananas comusus (L) Merr*)
PADA LAHAN GAMBUT DI KECAMATAN PANAI TENGAH
KABUPATEN LABUHANBATU**

TESIS

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Magister Agribisnis
pada Program Pascasarjana Universitas Medan Area

Oleh

BUDI REZKY SETIAWAN

NPM 151802035



PROGRAM MAGISTER AGRIBINIS

PROGRAM PASCASARJANA

UNIVERSITAS MEDAN AREA

2017

**UNIVERSITAS MEDAN AREA
PROGRAM PASCASARJANA
MAGISTER AGRIBISNIS**

HALAMAN PERSETUJUAN

JUDUL : Analisis Faktor Faktor Yang Mempengaruhi Produksi Usahatani Nenas Lahan Gambut di Kecamatan Panai Tengah Kabupaten Labuhan Batu

NAMA : Budi Rezky Setiawan

NPM : 151802035

Menyetujui

Pembimbing I

Pembimbing II

Dr.Ir. Muhammad Buhari Sibuea, M.Si

Ir. Erwin Pane, MS

Ketua Program Studi

Magister Agribisnis

Prof.Dr.Ir Hj. Yusniar Lubis, M.MA

A B S T R A K

ANALISIS FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PRODUKSI USAHATANI NANAS (*Ananas comusus (L) Merr*) PADA LAHAN GAMBUT DI KECAMATAN PANAI TENGAH KABUPATEN LABUHANBATU

N a m a : **Budi RezkySetiawan**
N P M : **151802035**
Program : **Magister Agribisnis**
Pembimbing I : **Dr.Ir. Muhammad BuhariSibuea, M.Si**
Pembimbing II : **Ir. Erwin Pane, MS**

Penelitian ini berjudul Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi produksi usahatani Nanas pada lahan gambut di Kecamatan Panai Tengah Kabupaten Labuhanbatu, menganalisis tentang pengaruh dari faktor produksi tersebut antara lain luas lahan, jumlah bibit, jumlah tenaga kerja dan jumlah pupuk sebagai variabel independent terhadap jumlah produksi nanas sebagai variabel dependent.

Bentuk penelitian ini analisa deskriptif dengan metode pendekatan kuantitatif dengan membentuk sebuah persamaan regresi berganda dan pengolahan data statistik menggunakan bantuan program komputer SPSS 19.0.

Rekomendasi penelitian secara simultan dan farsial , Luas lahan, bibit nanas, tenaga kerja, pupuk, produksi nanas,sangat bagus di kembangkan di Kecamatan Panai Tengah, Kabupaten Labuhanbatu.

Kata kunci : Usahatani Nanas, Lahan Gambut, Produksi Usahatani

ABSTRACT

***ANALYSIS OF INFLUENCING FACTORS PRODUKSI FARMING NANAS
(Ananas comusus (L) Merr) ON LAND PAIR IN CENTRAL PANAI
DISTRICT LABUHANBATU REGENCY***

N a m e: Budi Rezky Setiawan

NPM: 151802035

Program: Master of Agribusiness

Advisor I: Dr.Ir. Muhammad BuhariSibuea, M.Si

Advisor II: Ir. Erwin Pane, MS

This research entitled Analysis of the factors that influence the production of Pineapple farming on peat land in Kecamatan Panai Tengah Labuhanbatu District, analyzed about the influence of the production factors such as land area, number of seeds, number of labor and number of fertilizer as independent variable to the number of pineapple production as a dependent variable.

The form of this research is descriptive analysis with quantitative approach method by forming a multiple regression equation and statistical data processing using the help of computer program SPSS 19.0.

Research recommendations simultaneously and farsial, Land area, pineapple seedlings, labor, fertilizer, pineapple production, very good developed in District Panai Tengah, Labuhanbatu District.

Keywords: Pineapple Farming, Peat Land, Farm Production

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karuniaNya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tesis yang berjudul **"ANALISIS FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PRODUKSI USAHATANI NANAS PADA LAHAN GAMBUT DI KECAMATAN PANAI TENGAH KABUPATEN LABUHANBATU"**. Tesis ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar Magister Agribisnis pada Program Pascasarjana Universitas Medan Area.

Penulis menyadari bahwa Tesis ini masih banyak kekurangannya, oleh karena itu dengan segala kerendahan hati penulis membuka diri untuk menerima saran maupun kritikan, dari para pembaca demi penyempurnaannya dalam upaya menambah khasanah pengetahuan dan bobot dari Tesis ini. Semoga Tesis ini dapat bermanfaat, baik bagi perkembangan ilmu pengetahuan maupun bagi dunia usaha dan pemerintah.

Medan, Agustus 2017

Penulis

UCAPAN TERIMA KASIH

Dalam penyusunan Tesis ini penulis telah banyak mendapatkan bantuan materil maupun dukungan moril dan bimbingan dalam penulisan dari berbagai pihak .Untuk itu penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Rektor Universitas Medan Area, Prof. Dr. H.A. Ya'kub Matondang, MA.
2. Direktur Pascasarjana Universitas Medan Area, Prof. Dr. Ir. Hj. Retna Astuti Kuswardani, MS.
3. Ketua Program Studi Magister Agribisnis, Prof. Dr. Ir. Yusniar Lubis, M.MA.
4. Komisi Pembimbing : Dr.Ir. Muhammad Buhari Sibuea, M.Sidan Ir. Erwin Pane, MS
5. Almarhum Ayah, Ibunda serta adik, dan semua saudara/keluarga.
6. Rekan-rekan mahasiswa/i Pascasarjana Universitas Medan Area seangkatan 2015
7. Seluruh staff/pegawai Pascasarjana Universitas Medan Area.

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN PERSETUJUAN.....	i
ABSTRAK.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
UCAPAN TERIMA KASIH.....	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix

BAB I : PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.4. Manfaat Penelitian.....	3
1.5. Kerangka Pemikiran	3
1.6. Hipotesis.....	4

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Penelitian Terdahulu.....	5
2.2. Ekologi Tanaman Nanas.....	6
2.3. Pemanfaatan Lahan Gambut.....	9
2.4. Usahatani.....	10
2.5. Produksi	11

BAB III : METODE PENELITIAN

3.1. Tempat dan Waktu Penelitian.....	13
3.2. Metode Penelitian	13

3.3. Populasi dan Penarikan Sampel.....	13
3.4. Teknik Pengumpulan Data.....	15
3.5. Teknik Analisis Data.....	15
3.6. Uji Asumsi Klasik.....	17
3.7. Defenisi Operasional.....	18
BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1. Gambaran Umum Lokasi Penelitian.....	20
4.2. Usahatani Nanas di Kecamatan Panai Tengah.....	22
4.3. Faktor-faktor Produksi Usahatani Nanas.....	24
4.4. Hasil Estimasi Model Penelitian.....	32
4.4.1 Koefisien Determinasi.....	38
4.4.2 Pengujian secara simultan (Uji F).....	38
4.4.3 Pengujian secara parsial (Uji t).....	39
4.4.2 Uji Asumsi Klasik.....	43
BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1. Kesimpulan	46
5.1. Saran.....	46
DAFTAR PUSTAKA	48
Lampiran 1.....	50
Lampiran 2.....	52
Lampiran 3.....	61

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Kerangka Pemikiran.....	5

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Jumlah sampel penelitian.....	15
Tabel 2. Luas Wilayah di Kecamatan Panai Tengah.....	22
Tabel 3. Luas Lahan.....	26
Tabel 4. Jumlah Bibit.....	27
Tabel 5. Jumlah Tenaga Kerja.....	29
Tabel 6. Jumlah Pupuk.....	30
Tabel 7. Hasil Produksi.....	32
Tabel 8. Hasil Estimasi.....	33
Tabel 9. Uji Asumsi Klasik Normalitas.....	43
Tabel 10. Uji Asumsi Klasik Multikolonieritas.....	44
Tabel 11. Uji Asumsi Klasik Heteroskedastisitas.....	45
Tabel 12. Uji Asumsi Klasik Autokorelasi.....	45

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Kuisisioner Penelitian.....	50
Lampiran 2. Rekap data keterangan dari petani sampel penelitian.....	52
Lampiran 3. Output regresi berganda.....	61

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Tanaman Nenas merupakan salah satu komoditas hortikultura penting yang terus dikembangkan di Indonesia. Pada tahun 2015 produksi nenas Indonesia mencapai 1.729.603 ton, dan produksi nenas di Provinsi Sumatra Utara mencapai 223.128 ton. Untuk produksi nenas di Kabupaten Labuhan Batu terdapat di dua kecamatan, yaitu bilah hilir dengan produksi di tahun 2015 mencapai 6.000 ton, dan di Kecamatan Panai tengah produksi nenas mencapai 5.950 ton. Sejak pertama kali ditemukan oleh Columbus tanaman ini berkembang sangat cepat, tersebar ke seluruh dunia, terutama di daerah tropis, BPS (2015).

Buah nenas dapat dikonsumsi oleh masyarakat dengan cara dimakan langsung atau melalui proses lebih dahulu dengan cara dimasak atau dikalengkan. Alasan masyarakat menyukai buah nenas disamping untuk diet juga sebagai pemenuhan kebutuhan vitamin dan mineral bagi tubuh. Mulyohardjo (1984) menyebutkan adanya beberapa tipe nenas yang mempunyai nilai komersial yang tinggi, seperti : Spanish (berdaging putih), Queen (berdaging kuning) dan Cayenne (berdaging putih kekuningan). Nenas yang di kenal di Indonesia juga termasuk kedalam ketiga varietas tersebut, tetapi kebanyakan nenas dikenal atau disebut berdasarkan tempat tumbuhnya, seperti: Nenas Subang adalah nenas Cayenne yang tumbuh baik di daerah Subang, dan Nenas Bogor termasuk varietas queen yang tumbuh baik di daerah Bogor.

Tanaman nenas banyak kegunaannya, antara lain mengandung vitamin A dan C sebagai antioksidan. Juga mengandung Kalsium, Fosfor, Magnesium, Besi, Natrium, Kalium, Dekstrosa, Sukrosa, dan Enzim Bromelain. Bromelain berkhasiat sebagai anti radang, membantu melunakkan makanan di lambung, serta menghambat pertumbuhan sel kanker. Kandungan seratnya dapat mempermudah buang air besar pada penderita sembelit. Tanaman nenas termasuk salah satu jenis tanaman yang sangat toleran terhadap tingkat keasaman yang tinggi yaitu pH antara 3 – 4. Gambut merupakan tanah yang terbentuk dari bahan organik pada fisiografi cekungan atau rawa, akumulasi bahan organik pada kondisi jenuh air, anaerob, menyebabkan proses perombakan bahan organik berjalan sangat lambat. Sehingga terjadi akumulasi bahan organik yang membentuk tanah gambut.

Di Kecamatan Panai Tengah , petani memanfaatkan lahan gambut untuk budidaya nanas. Lahan gambut yang ada di Kecamatan Panai Tengah merupakan gambut garaman yang berada di wilayah pantai, sehingga usahatani nanas di lahan gambut memiliki produksi yang tinggi di banding di lahan mineral (Rauf, 2015).

Lahan gambut di panai tengah sudah lama dibudidayakan oleh petani setempat, baru pada tahun 2010 budidaya nanas ini di kelola oleh Pemerintah Daerah Labuhan Batu sebagai komoditas nanas yang bisa di andalkan di Kecamatan Panai Tengah. Rendahnya produksi dan produktivitas nanas menyebabkan terjadinya ketidak seimbangan antara produksi dan permintaan. Hal ini memerlukan perhatian yang sangat serius dalam pengembangan usaha tani nanas lahan gambut di Kecamatan Panai Tengah, olehkarena itu penulis tertarik melakukan penelitian yang menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi

produksi usahatani nanas pada lahan gambut di Kecamatan Panai Tengah, Kabupaten Labuhan Batu.

1.2 Perumusan Masalah

Perumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana pengaruh luas lahan, jumlah bibit, jumlah tenaga kerja dan pupuk secara simultan dan parsial terhadap produksi nanas di kecamatan Panai Tengah Kabupaten Labuhanbatu.

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana pengaruh luas lahan, jumlah bibit, jumlah tenaga kerja dan pupuk secara simultan dan parsial terhadap produksi nanas di kecamatan Panai Tengah Kabupaten Labuhanbatu.

1.4 Manfaat Penelitian

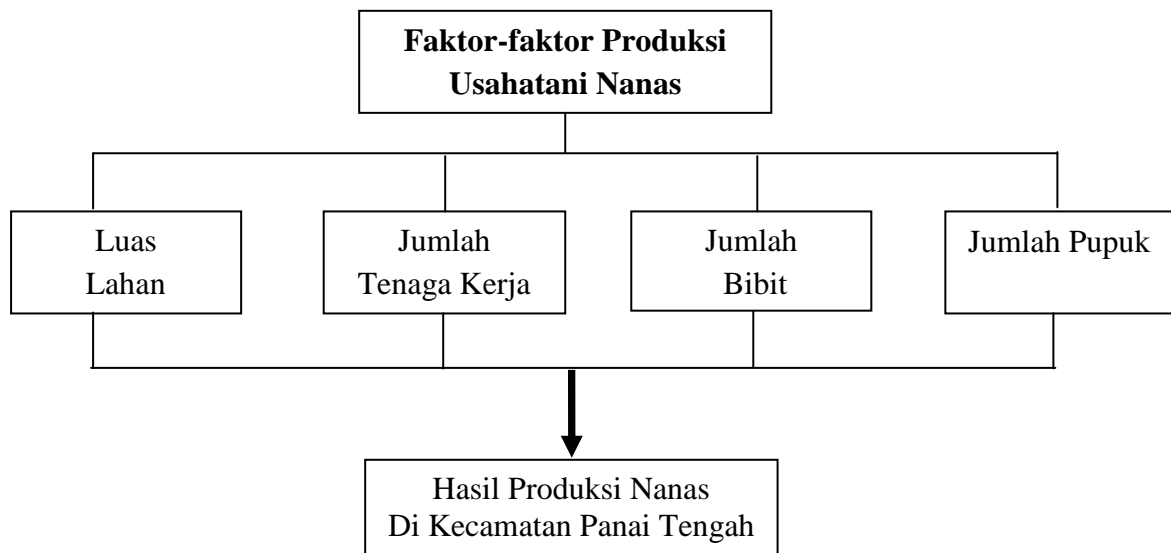
Diharapkan dari hasil penelitian ini dapat bermanfaat bagi :

1. Bagi petani nanas di Kabupaten Labuhanbatu, diharapkan dapat memberikan tambahan wawasan dalam pengambilan keputusan usahatani nanas.
2. Sebagai informasi bagi penentu kebijakan pertanian khususnya usahatani nanas, khususnya di Kecamatan Panai Tengah Kabupaten Labuhanbatu.
3. Bagi penulis untuk menambah wawasan tentang usahatani nanas.

1.5 Kerangka Pemikiran

Kegiatan usahatani nanas di kecamatan Panai Tengah menggunakan faktor-faktor produksi dalam sistem usahatannya antara lain luas lahan, jumlah bibit, jumlah tenaga kerja dan jumlah pupuk. Dalam usahatani nanas di daerah ini petani hanya memanfaatkan lahan yang disekitar lingkungan tempat tinggalnya. Oleh karena itu luas lahan yang digunakan tidak begitu luas. Untuk penggunaan

bibit petani juga memanfaatkan tunas anakan yang diperoleh dari tanaman nanas yang sudah tua dilahan usahataniya pada periode sebelumnya. Tenaga kerja yang digunakan dalam proses usahatani tersebut juga berasal dari tenaga kerja dalam keluarga dan penggunaan pupuk petani memanfaatkan pupuk yang mudah diperoleh dari hasil limbah pengolahan kelapa sawit pabrik terdekat dilingkungannya. Perbedaan input faktor produksi tersebut masing-masing petani, akan menghasilkan produksi yang berbeda juga jumlahnya. Penelitian ini disusun dengan kerangka pemikiran sebagai berikut :



Gambar 1. Kerangka Pemikiran

Keterangan :

→ : Mempengaruhi

1.6 Hipotesis

Hipotesis penelitian ini menyatakan bahwa secara simultan dan partial ada pengaruh positif signifikan dari luas lahan, jumlah bibit, tenaga kerja dan pupuk terhadap produksi nanas di Kecamatan Panai Tengah Kabupaten Labuhanbatu.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Penelitian Terdahulu

Endang Gunawan (2007) dengan judul “Kajian pertumbuhan dan produksi nanas pada lahan gambut dan lahan aluvial di Kalimantan Barat”. Penelitian deskriptif dengan jumlah 30 responden secara stratified random sampling. Dari hasil penelitian diperoleh bahwa usahatani nanas pada lahan gambut lebih menguntungkan dan efisien dalam menghasilkan produksi dibandingkan dengan usahatani di lahan aluvial.

Kevin (2015) dengan judul “Analisis kelayakan usahatani nanas di Desa Doda Kecamatan Kinovaro Kabupaten Sigi”. Hasil penelitian ini diperoleh bahwa usahatani yang dilakukan petani di Desa Doda Kecamatan Kinovaro Kabupaten Sigi layak untuk diusahakan. Sebab dilihat dari jumlah produksi dan harga sesuai dengan harapan para petani dan memberikan keuntungan pada petani dalam mengusahakan nanas tersebut.

Radjagukguk, B (2000) berjudul perubahan sifat-sifat fisik dan kimia tanah gambut akibat reklamasi lahan gambut untuk pertanian. Hasil yang diperoleh menyatakan bahwa lahan-lahan gambut tropika terutama di Indonesia telah lama diusahakan sebagai lahan pertanian oleh penduduk lokal dan belakangan ini perluasan pertanian kelahan-lahan gambut kebutuhan akan pangan dan produk tanaman perkebunan. Namun demikian keberhasilan budidaya tanaman pada lahan-lahan gambut masih sangat beragam dengan hasil rata-rata yang masih rendah.

Faisal Floperda Akbar Wanda (2015) judul penelitian ini Analisis pendapatan usahatani jeruk siam. Study kasus di Desa Padang Pangrapat Kecamatan Tanah Grogot Kabupaten Paser. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai dari R/C ratio usaha tani jeruk siam layak untuk dilaksanakan.

Elly Mustamir (2012), penelitian ini menganalisis peningkatan hasil tanaman nenas di lahan gambut yang bertujuan untuk mengetahui upaya yang dapat dilakukan dalam peningkatan produksi tanaman nenas dilahan gambut. Hasil penelitian menunjukkan bahwa takaran pemupukan pada perlakuan P2 (350 Kg Urea + 250 Kg Sp-36 + 400 KgKCL) per ha merupakan upaya yang terbaik dalam peningkatan hasil tanaman nenas dilahan gambut.

2.2. Ekologi Tanaman Nanas

Tanaman nenas merupakan pohon yang batangnya pendek sekali. Daunnya berurat sejajar dan pada tepinya tumbuh duri yang menghadap ke atas (ke arah ujung daun). Duri pada beberapa varietas nenas mulai lenyap, tetapi pada ujung daunnya sering masih dapat dilihat. Tanaman nenas berbunga pada ujung batang dan hanya sekali berbunga yang arah tegaknya ke atas. Nanas merupakan tanaman monokotil, bersifat merumpun (bertunas anakan), dan pada batangnya atau tangkai bunga sering tumbuh tunas pula (Sunarjono,2015).

Tunas batang disebut sucker, sedangkan tunas tangkai buah disebut slips. Sebenarnya bunga nenas bersifat majemuk terdiri dari lebih 200 kuntum bunga yang tidak bertangkai, duduk tegak lurus pada tangkai buah utama yang kemudian mengembang menjadi buah majemuk yang enak dimakan. Buah seperti ini disebut sinkarpik atau coenocarpium. Daun kelopak dari setiap kuntum bunga, yang

dikenal sebagai mata, masih jelas meninggalkan bekas pada buah tersebut. Bunganya adalah sempurna yang mempunyai tiga kelopak (sepalum), tiga mahkota (petalum), enam benang sari, dan sebuah putik dengan stigma yang bercabang tiga. Di atas buah tumbuh daun-daun pendek yang tersusun seperti pilin, yang disebut mahkota (Sunarjono,2015).

Tanaman nanas banyak jenisnya, namun jenis yang biasa di budidayakan ada empat, yaitu :

1. Jenis Nanas Cayenne.

Jenis ini yang paling banyak ditanam di dataran tinggi ditujukan untuk pengalengan. Pada mulanya hanya terdiri darisatu type, namun sekarang sudah bertambah macamnya karena mutasi. Jenis smooth cayenne daunnya tidak berduri, batangnya cukup panjang 20-50 cm, jumlah daunnya antara 60-80, permukaan daun sebelah atas berwarna hijau tua, sedangkan bagian bawah daun berwarna hijau abu-abu keperakan, tangkai buah 7,5-15 cm, rata-rata berat buah 2,5 kg. Bagian pangkal buah membesar biasanya tidak berbiji. Warna buah matang hijau sampai hijau kekuningan, rasanya agak masam.

2. Queen.

Merupakan jenis lama, pada umumnya ditanam di dataran rendah. Jenis ini banyak di tanam di Australia dan Afrika Selatan. Buahnya lebih kecil daripada cayenne. Ukuran buahnya 0,9-1,3 kg. Daunnya berduri tajam, warna buah matang kuning sampe kemerahan, rasanya manis.

3. Singapore Spanish.

Banyak ditanam di semenanjung malaya untuk dikalengkan. Daunnya berjumlah sekitar 50 helai, berat buahnya 1,6-2,3 kg.

4. Cabezona.

Merupakan jenis yang triploid, banyak ditanam di Puerto rico untuk di konsumsi ekspor.

Varietas nanas yang banyak ditanam di Indonesia adalah golongan Cayenne dan Queen. Tanaman nanas menghendaki dataran rendah sampai dataran tinggi 1.200 m dpl dan tumbuh di sekitar daerah katulistiwa antara 25° LU/LS. Tanaman ini tidak tahan terhadap temperatur dingin, tetapi tahan sekali terhadap kekeringan karena nanas mempunyai sel penyimpan air yang efektif (sukulenta). Buahnya peka terhadap sinar matahari terik (mudah terbakar). Walaupun demikian, tanaman lebih senang terhadap tanah yang subur, daerah yang beriklim basah dengan curah hujan 1.000-2.500 mm per tahun. Tanaman tahan terhadap tanah masam yang mempunyai pH 3-5, tetapi yang baik adalah tanah dengan pH antara 5-6,5. dari itu tanaman nanas bagus pula dikembangkan di lahan gambut. Di Daerah yang beriklim kering (4-6 bulan kering), tanaman nanas masih mampu berbuah asalkan kedalaman air tanah antara 50-150 cm (Sunarjono, 2015).

Menurut Sunarjono (2013). Tanaman nanas merupakan pohon yang batangnya pendek. Nanas merupakan tanaman monokotil yang bersifat merumpun (bertunas anakan). Buah nanas merupakan buah majemuk yang disebut sinkarpik atau *coenocarpium*. Di atas buah tumbuh daun-daun pendek yang tersusun seperti pilin yang disebut mahkota (*crown*). Berakar serabut dan mengandung cukup

banyak air. Akar nanas dangkal dan tersebar luas. Nanas ditanam dengan sistem dua-dua baris. Tiap baris pada jarak 60 cm x 60 cm dan jarak antar baris 150 cm. Nanas dapat pula ditanam pada jarak antara 30-40 cm. Semakin rapat jarak tanamnya, buah yang dihasilkan semakin kecil. Untuk kebutuhan industri pengalengan (*canning*) biasanya diperlukan buah berukuran kecil (jarak tanam 30 cm x 40 cm) silindrin. Pupuk kandang yang diperlukan 5-10 kg/lubang tanam. Pupuk buatan yang digunakan yaitu 300 kg Urea, 600 kg TSP, dan 300 kg KCI/ha/tahun. Pupuk buatan diberikan dua kali, yaitu pada umur 2 minggu sebelum tanam dan empat minggu setelah tanam.

2.3. Pemanfaatan Lahan Gambut

Lahan gambut adalah ekosistem marginal dan rapuh, sehingga dalam pemanfaatannya harus didasarkan atas penelitian dan perencanaan yang matang, baik dari segi teknis, sosial ekonomis, maupun analisis dampak lingkungannya. Tipe penggunaan lahan gambut harus mengacu kepada kapabilitas dan kesesuaian lahan agar diperoleh hasil optimal dan berkelanjutan (Ratmini, 2012).

Menurut Ratmini (2012), potensi lahan gambut sebagai lahan pertanian memerlukan perencanaan yang cermat dan teliti, penerapan teknologi yang sesuai dan pengelolaan yang tepat. Lahan gambut sangat rentan terhadap kerusakan lahan yaitu kerusakan fisik (*subsiden irreversible drying*) dan kerusakan kimia (*defisiensi* hara dan unsur beracun).

Pemanfaatan lahan gambut di Panai Tengah dilakukan petani untuk usahatani nanas. Sudah lama nanas yang berasal dari Kecamatan Panai Tengah ini dibudidayakan oleh petani setempat. Namun baru tahun 2010 budidaya nanas ini

dikelola oleh Pemerintah Daerah Labuhanbatu sebagai komoditas biofarmaka yang bisa diandalkan. Bahkan beberapa perusahaan jamu nasional mengambil nanas yang berasal dari Panai Tengah.

Menurut Krisnohadi (2011) Gambut ombrogen berkembang dari depresi dangkal yang kemudian naik membentuk kubah dan berada di atas muka air tanah. Selama proses pembentukan, lahan gambut umumnya memperoleh unsur hara dari air hujan sehingga miskin unsur hara terutama air mineral dan pH masam. Sedangkan gambut topogen terbentuk dari pengaruh luapan pasang surut air dan biasanya memperoleh unsur hara akibat masuknya nutrisi dari sedimentasi mineral selama masa luapan air tadi sehingga lebih subur dan pH rendah.

Akibat perbedaan pedogenesis tanah mineral dan gambut, maka karakter tanah gambut berbeda dengan tanah mineral, antara lain bobot tanah gambut rendah .

2.4. Usahatani

Usahatani adalah sebagian dari kegiatan seorang petani, sebuah keluarga atau manajer yang di gaji untuk bercocok tanam. Pelaku usahatani tersebut meluangkan waktu, uang serta dalam mengkombinasikan masukan untuk menciptakan keluaran adalah usahatani yang di pandang sebagai suatu jenis perusahaan (Soekartawi, 2002).

Pengelolaan usaha tani yang mendatangkan pendapatan yang positif atau suatu keuntungan, dalam faktor-faktor produksi dibedakan menjadi 2 kelompok:

- a. Faktor biologi, seperti lahan pertanian dengan macam-macam tingkat kesuburan, benih, pupuk, obat-obatan gulma dsb.
- b. Faktor sosial ekonomi, seperti biaya produksi, harga, tenaga kerja, tingkat pendidikan, status pertanian, tersedianya kredit dan sebagainya (Soekarwati,2002).

2.5.Produksi

Sumber daya yang mengubah suatu komoditas menjadi komoditi lainnya yang sama sekali berbeda, baik dalam pengertian *apa*, dan *dimana* atau *kapan* komoditi komoditas itu di lokasikan, maupun dalam pengertian apa yang dapat yang di kerjakan oleh konsumen terhadap komoditas itu, memang mengacu pada barang dan jasa. Keduanya sama-sama di hasilkan dengan mengarahkan modal dan tenaga kerja.

Menurut Sudarman dalam Sigit (2005), teori produksi yaitu teori yang mempelajari bagaimana cara mengkombinasikan berbagai macam input pada tingkat teknologi untuk menghasilkan sejumlah output tertentu. Sasaran teori produksi adalah menentukan tingkat produksi yang efisien dengan sumber daya yang ada.

Produksi adalah perubahan dari dua atau lebih input (sumber daya) menjadi satu atau lebih output (produk). Untuk memproduksi diperlukan sejumlah input,dimana umumnya input yang di perlukan pada sektor pertanian adanya kapital tenaga kerja dan teknologi. Dengan demikian terhadap hubungan antara produksi dengan input yaitu output maksimal yang di hasilkan dengan input tertentu atau disebut fungsi produksi.

Teori produksi menggambarkan tentang keterkaitan diantara faktor-faktor produksi dengan tingkat produksi yang diciptakan. Teori 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.

Menurut Downy dan Ericson (1987), defenisi produksi dapat dinyatakan sebagai seperangkat prosedur dan kegiatan yang terjadi dalam penciptaan produk jasa, *manajemen produksi* sebagai rangkaian keputusan yang kompleks guna mendukung produksi.

Sedangkan menurut Partadiredja dalam Faisal (2015), mengatakan bahwa produksi adalah segala kegiatan untuk menciptakan atau menambah manfaat atas suatu benda untuk memuaskan orang lain. Menurut Rosyidi dalam Faisal (2015) produksi adalah setiap usaha yang menciptakan atau memperbesar daya guna barang.

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Kecamatan Panai Tengah Kabupaten Labuhan Batu pada bulan April sampai Juni 2017.

3.2 Metode Penelitian

Penentuan lokasi dilakukan secara sengaja (purposive) dengan pertimbangan bahwa usahatani nanas di Kecamatan Panai Tengah merupakan usahatani yang dilakukan pada kondisi lahan dengan jenis tanah gambut dan hasil produksinya sudah memiliki ciri khas dengan sebutan nanas panai.

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan metode pendekatan kuantitatif untuk mengetahui pengaruh dari faktor-faktor produksi atau input produksi sebagai variabel bebas, yakni luas lahan (ha), jumlah bibit (bibit), jumlah tenaga kerja (orang) dan jumlah pupuk (kg), sedangkan variabel terikatnya adalah jumlah produksi nanas dalam satu periode tanam (kg).

3.3. Populasi dan Penarikan Sampel

Populasi penelitian adalah petani nanas yang berasal dari 9 Desa sejumlah 597 Orang, dan sampel penelitian ini hanya tiga desa yaitu desa Bagan Bilah, Sei Merdeka dan Sei Nahodaris yang dipilih secara purposive, dengan pertimbangan petani telah membudidayakan nanas secara intensif di ketiga desa tersebut.

Metode pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan metode rumus

Slovin sebagai berikut :

$$n = \frac{N}{1 + N e^2}$$

dimana :

n = Jumlah sampel

N = Jumlah populasi

e = Standar error 10%

Secara keseluruhan sampel diperoleh dari total populasi menggunakan rumus diatas sebagai berikut :

$$n = \frac{597}{1 + 597 (0,1)^2} = 85,65$$

Maka sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebanyak 85,65 petani, atau dibulatkan menjadi 86 orang petani.

Tabel 1. Jumlah Sampel Penelitian.

No	Desa	Jumlah Populasi	Jumlah Sample	Persen (%)
1	Bagan Bilah	232	$(232/597) \times 86 = 33$	38
2	Sei Merdeka	198	$(198/597) \times 86 = 29$	34
3	Sei Nahodaris	167	$(167/597) \times 86 = 24$	28
	Total	597	86	100

Sumber : Data Populasi Petani, diolah 2017.

3.4. Teknik Pengumpulan data

Data primer diperoleh secara langsung dari petani nanas yang telah di tetapkan sebagai responden atau sample dengan di bantu alat daftar pernyataan (kuesioner). Adapun jenis data yang di butuhkan meliputi hasil produksi nanas sebagai output serta data input yang merupakan pengeluaran petani meliputi: upah tenaga kerja, harga pupuk harga pestisida harga peralatan besarnya sewa lahan dan data lainnya.

Data sekunder diperoleh melalui studi kepustakaan dari berbagai sumber, baik publikasi yang bersifat resmi seperti jurnal-jurnal, buku-buku, hasil penelitian maupun publikasi terbatas arsip-arsip, data dari Dinas Pertanian Kabupaten labuhanbatu, Disperindag Kantor Kecamatan Panai Tengah dan Badan Pusat Statistik Labuhanbatu.

3.5. Teknik Analisis Data

Dalam penelitian ini langkah awal yang dilakukan adalah membentuk persamaan dengan fungsi Cobb Douglas, kemudian persamaan tersebut ditransformasikan dalam bentuk logaritma natural untuk memudahkan analisis regresi berganda menggunakan program SPSS 19.0. Bentuk persamaan dengan fungsi cobb doughtlassebagai berikut :

$$Y = \beta_0 \cdot X_1^{\beta_1} X_2^{\beta_2} X_3^{\beta_3} X_4^{\beta_4} e \quad (\text{Soekartawi, 2002})$$

Keterangan :

Y : Jumlah Poduksi Nanas (Buah)

X₁ : Luas lahan (Hektar)

X₂ : Jumlah bibit (Bibit)

X_3	: Jumlah tenaga kerja (Orang)
X_4	: Jumlah pupuk (Kilogram)
β_0	: Konstanta
$\beta_{1, \dots, \beta_5}$: Koefisien regresi
e	: <i>Error</i>

Kemudian untuk melakukan analisis digunakan persamaan sebagai berikut :

$$\ln Y = \beta_0 + \beta_1 \ln X_1 + \beta_2 \ln X_2 + \beta_3 \ln X_3 + \beta_4 \ln X_4 + e$$

Dari hasil estimasi regresi berganda yang diperoleh, dilakukan interpretasi untuk mengetahui bagaimana pengaruh dari masing-masing variabel yang dimasukkan dalam penelitian dengan langkah berikut :

Pengujian koefisien regresi dan uji partial (Individu).

Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui besarnya pengaruh dari variabel bebas terhadap variabel terikat, dengan melihat tanda positif atau negatif pada koefisien regresi, dan untuk mengetahui pengaruh signifikan atau tidak, yaitu membandingkan nilai signifikan dari t hitung dengan alfa (tingkat kesalahan 5% atau 0,05). Apabila nilai sig t > 0,05, maka variabel bebas tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel terikat. Dan sebaliknya jika nilai sig t < 0,05, maka variabel berpengaruh signifikan terhadap variabel terikat.

Pengujian secara simultan (Uji F)

Pengujian ini digunakan untuk mengetahui pengaruh dari variabel bebas yang dimasukkan dalam model penelitian berpengaruh secara bersama-sama terhadap variabel terikat.

Pengujian koefisien determinasi (R^2).

Nilai R^2 ini mencerminkan seberapa besar variasi dari variabel terikat Y dapat diterangkan oleh variabel bebas X. Bila nilai $R^2 = 0$, artinya variasi dari Y tidak dapat diterangkan oleh X sama sekali. Sementara bila $R^2 = 1$, artinya variasi dari Y secara keseluruhan dapat diterangkan oleh X. Dengan demikian baik atau buruknya suatu persamaan regresi ditentukan oleh R^2 nya yang mempunyai nilai antara nol dan satu.

3.6 Uji Asumsi Klasik

Setelah diperoleh hasil estimasi menggunakan regresi berganda tersebut, maka dilakukan pengujian asumsi klasik untuk memastikan bahwa model penelitian tidak terdapat penyimpangan, sebagai berikut :

3.6.1 Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui model penelitian dengan data yang digunakan telah berdistribusi normal menggunakan metode Kolmogorof Smirnof (KS), membandingkan nilai signifikansi yang dihasilkan dengan kriteria :
Jika nilai Sig > alfa (0,05), maka data berdistribusi normal.

Jika nilai Sig < alfa (0,05), maka data tidak berdistribusi normal.

3.6.2 Uji Multikolonieritas

Untuk mengetahui ada atau tidaknya hubungan/korelasi antar variabel bebas yang dimasukkan dalam penelitian. Uji multikolonieritas ini menggunakan nilai Tolerance dan nilai VIF (Variance Inflation Factor), kriteria sebagai berikut :

Nilai Tolerance Jika nilai tolerance lebih besar dari 0,10, maka tidak terjadi multikolonieritas dalam penelitian.

Jika nilai tolerance lebih kecil dari 0,10, maka terjadi multikolonieritas dalam penelitian.

Nilai VIF Jika nilai VIF lebih besar dari 10, maka terjadi multikolonieritas dalam penelitian.

Jika nilai VIF lebih kecil dari 10, maka tidak terjadi multikolonieritas dalam penelitian.

3.6.3 Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas dilakukan dengan membandingkan nilai level sig, dengan kriteria sebagai berikut :

Jika nilai sig > alfa (0,05), maka data yang dimasukkan dalam penelitian tidak terjadi heteroskedastisitas. Jika nilai sig < alfa (0,05), maka data yang dimasukkan dalam penelitian terjadi heteroskedastisitas.

3.6.4 Uji Autokorelasi

Uji Autokorelasi dapat dilakukan dengan menggunakan nilai Durbin Watson, apabila nilai Durbin Watson yang diperoleh berada diantantara -2 dan 2, maka model penelitian tersbebas dari adanya gangguan autokorelasi.

3.7 Defenisi Operasional

Defenisi operasional dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Jumlah produksi nanas yaitu nanas hasil panen yang di hasilkan dalam 1 kali periode tanam selama 8 sampai dengan 10 bulan yang dinyatakan dalam satuan buah.

2. Luas lahan merupakan luasan areal yang digunakan petani untuk usahatani nanas dalam satuan hektar.
3. Jumlah tenaga kerja yaitu jumlah pekerja yang digunakan oleh petani dalam mengusahakan tanaman nanas dari mulai persediaan bibit, proses tanam, perawatan hingga pemanenan hasil produksi dalam satuan jumlah orang.
4. Jumlah pupuk yaitu jumlah pupuk yang digunakan dalam usahatani nanas, dalam penelitian ini pupuk yang digunakan petani di Kecamatan Panai Tengah adalah pupuk Abu dalam satuan kilogram.

DAFTAR PUSTAKA

- BPS, 2015. *Kecamatan Panai Tengah Dalam Angka tahun 2015*. Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Utara.
- BPS, 2016. *Kecamatan Panai Tengah Dalam Angka tahun 2015*. Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Utara.
- Downey David & Erickson Steven, 1987. *Manajemen Agribisnis*, PT. Gelora Aksara Pratama, Erlangga. Jakarta.
- Elly, Mustamir. 2012. *Upaya peningkatan hasil tanaman nenas di lahan gambut*. Jurnal Program Studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura. Pontianak.
- Faisal. Floperda,AW., 2015. *Analisis Pendapatan Usahatani Jeruk Siam*. Jurnal Ilmu Administrasi Bisnis. ISSN 2355-5408. Vol. 3, No3, 2015: 600-611.
- Ghoozali, Imam. 2005. *Aplikasi analisis Multivariate dengan program SPSS*. Semarang. Badan penerbit –Undip. Griffin, J. 2003.
- Gunawan, Endang. 2007. *Kajian pertumbuhan dan produksi nenas pada lahan gambut dan lahan Aluvial di Kalimantan Barat*. Sekolah Pascasarjana. Institut Pertanian Bogor, 2007.
- Kevin, M., 2015. *Analisis Kelayakan Usahatani Nanas di Desa Doda Kecamatan Kinovaro Kabupaten Sigi*.
- Krisnohadi.A.,2011.<http://jurnal.untan.ac.id/index.php/perkebunan/article/viewFile/24/26>. Diakses tanggal 11 Desember 2015.
- Mulyohardjo, M. 1984. *Nenas dan Teknologi Pengolahannya*. Liberty, Yogyakarta.
- Rajagukguk, B. 2000. *Perubahan Sifat-sifat fisik dan Kimia Tanah Gambut Akibat Reklamasi Lahan Gambut Untuk Pertanian*. Jurnal Ilmu Tanah dan Lingkungan 2000, II(1).
- Rauf.A., 2015, *Optimalisasi Lahan Gambut Untuk Perkebunan Kelapa Sawit*. <http://stiper-labuhanbatu-ac.id/prof-ir-abdul-rauf-mp-optimalisasi-lahan-gambut-untu-perkebunan-kelapa-sawit>. Diakses tanggal 11 Desember 2015.

- Ratmini. Sri,Npp., 2012. *Karakteristik dan Pengelolaan Lahan Gambut untuk Pengembangan Pertanian*. Jurnal Lahan Suboptimal. ISSN:2252-6188(Print), ISSN:2302-3015 (Online) Vol.1, No. 2: 197-206, Oktober 2012.
- Sigit Larsito, 2005. *Analisis Keuntungan Usahatani Tembakau Rakyat dan Efisiensi Ekonomi Relatif Menurut Skala Luas Lahan Garapan*. Tesis MIESP Universitas Diponegoro, Semarang.
- Soekartawi, 2002. *Teori Ekonomi Produksi dengan Pokok Bahasan Analisis Fungsi Cobb-Douglas*. Rajawali Press, Jakarta.
- Sunarjono Hendro, 2015. *Berkebun 26 Jenis Tanaman Buah* . penerbit Penebar Swadaya. Jakarta

Lampiran 1. KUESIONER PENELITIAN
SAMPEL PETANI NANAS LAHAN GAMBUT
DIKECAMATAN PANAI TENGAH
KABUPATEN LABUHANBATU

A. IDENTITAS PETANI

1. Nama :
2. Umur :Tahun
3. Alamat :
Desa.....
4. Pendidikan :
5. Pengalaman Usahatani Nanas : Tahun
6. Jenis Nanas yang diusahakan :

B. USAHATANI NANAS

1. Penggunaan Lahan

- Status kepemilikan lahan :
- Jarak lokasi lahan dari tempat tinggal :Meter
- Luas lahan yang diusahakan : Rante

2. Penggunaan Bibit

1. Sumber perolehan bibit :
.....
2. Jumlah bibit yang ditanam :/Rante
3. Total keseluruhan bibit yang ditanam :Bibit

3. Jenis pekerjaan yang dilakukan dalam usahatani nanas dan jumlah tenaga kerja yang digunakan dalam 1 periode masa tanam hingga panen :

- a. Persiapan lahan, Kebutuhan tenaga kerja :Orang
- b. Penyediaan bibit, Kebutuhan tenaga kerja :Orang
- c. Proses tanam, Kebutuhan tenaga kerja :Orang
- d. Penyiraman, Kebutuhan tenaga kerja :Orang
- e. Penyiangan gulma, Kebutuhan tenaga kerja :Orang
- f. Perawatan, Kebutuhan tenaga kerja :Orang
- g. Pemupukan, Kebutuhan tenaga kerja :Orang
- h. Pemanenan, Kebutuhan tenaga kerja :Orang
- Total Kebutuhan tenaga kerja :Orang

4. Pemupukan

- a. Jenis Pupuk yang digunakan :
- b. Sumber perolehan pupuk :
- c. Harga pupuk :
- d. Jumlah pupuk yang digunakan :
- e. Total penggunaan pupuk :
- f. Sistem pemupukan :

5. Panen hasil produksi

- a. Kriteria matang panen :
.....
- b. Cara Pemanenan :
.....
- c. Sistem pengumpulan hasil panen :
.....
.....
- d. Total hasil produksi :

Lampiran 2. Data hasil perolehan Kuisisioner dari petani

No	Nomor	Nama	Produksi	Luas Lahan	Bibit	Tenaga Kerja	Pupuk
	Urut Petani	Petani	Y	X1	X2	X3	X4
1	1	M.yafidzam	6480	8	11000	23	750
2	2	Surono	5500	8	9000	21	300
3	3	Suratman	5400	8	8100	21	300
4	4	Suroso	8100	10	12500	24	150
5	5	Subur	4300	10	6200	12	150
6	6	Adji	5400	6	8500	22	150
7	7	Parji	5400	8	8600	20	600
8	8	Jumino	5400	10	8800	17	200
9	9	Tegar tarigan	6480	8	9200	21	750
10	10	T.Sembiring	7600	8	9300	21	600
11	11	Gatot	6400	8	8200	21	600
12	12	Juanda	8600	8	12000	21	200
13	13	Rahmat	6500	8	8100	23	600
14	14	Jumono	6600	6	9200	18	150
15	15	Jarwo	8600	12	11000	18	300
16	16	Sukirman	4400	8	8000	18	750
17	17	Waluyo	6500	8	9000	23	600
18	18	Suteja	5400	10	6000	23	600
19	19	Bambang	5400	10	9000	21	600
20	20	Parno	6400	12	11000	23	300
21	21	Sucahyo	6400	12	7800	23	300
22	22	Karman	6400	12	7400	23	600
23	23	Sugiman	4400	8	8000	14	600
24	24	Lukman	5400	10	7100	18	600
25	25	Seniman	4300	8	6000	14	600
26	26	Sutrisno	6400	12	8200	18	300
27	27	Tukino	8100	10	12000	16	600
28	28	Samsir	5400	10	7200	16	200
29	29	Bagas	6480	12	7200	18	600
30	30	Bahar	6480	12	7200	22	600
31	31	Doyok	5400	12	7600	18	600
32	32	Nuriadi	5400	10	7600	18	600
33	33	Tamami	5400	10	7500	24	600
34	1	Akrom	7800	12	9000	22	750
35	2	Sogiono	3100	6	4400	13	600

36	3	Supri	5400	10	6000	24	200
37	4	Rudi	5400	10	6000	22	750
38	5	Joko	4400	8	6500	18	750
39	6	M.ridwan	4000	8	6100	18	750
40	7	Sahyono	4320	8	6300	17	750
41	8	Lucius	3000	4	3500	10	600
42	9	Beni ashar	3000	4	3500	10	600
43	10	Afrizen	3200	6	3600	18	600
44	11	Fajarudin	3200	6	3600	20	750
45	12	Jeni ferandi	3200	6	5200	21	750
46	13	Indra	6400	12	7200	18	600
47	14	Zulkarnaen	7400	12	9200	26	600
48	15	Paijan	3240	6	3600	21	600
49	16	Paijo	5400	10	6000	24	600
50	17	Pariman	5400	10	6000	24	600
51	18	Sukoco	6400	12	7200	24	600
52	19	Parjo	6400	12	7200	23	600
53	20	Pariman	7500	8	8400	23	600
54	21	Wariman	6400	12	7200	23	750
55	22	Wakijo	3000	4	3500	7	600
56	23	Surono	2700	5	3000	10	750
57	24	Wahidin	2700	5	3000	7	750
58	25	Mulyono	2160	4	2400	7	600
59	26	Waluyo	5400	10	6000	14	600
60	27	Indra siahaan	5400	10	6000	17	750
61	28	Wagimin	6480	12	7200	17	600
62	29	Rejeb	3240	6	3600	9	750
63	1	Surasno	3240	6	3600	9	750
64	2	Paidi	4320	8	6000	9	600
65	3	Seni	2700	5	4000	9	750
66	4	Pandik	2700	5	5000	9	750
67	5	Hambali	2700	5	4700	9	750
68	6	Tusim	2500	4	5700	10	600
69	7	Kentus	2700	5	4400	7	750
70	8	Ismanto	3200	6	5400	9	600
71	9	Yanto	7600	8	10500	18	750
72	10	Ailik	3300	6	4800	9	600
73	11	Pai	4300	8	6400	10	750
74	12	Slamet	3400	6	5500	11	600
75	13	Miswanto	4300	8	4800	16	750

76	14	Siswardi	2100	4	6000	7	600
77	15	Bagas	2100	4	5600	7	600
78	16	Mesno	8400	6	11000	18	600
79	17	Darman	8500	8	12000	22	750
80	18	Ngatemen	2000	4	4700	7	600
81	19	Junaidi	3000	6	6200	9	600
82	20	Azuar	4400	8	6000	10	750
83	21	Salim	2700	5	4800	8	750
84	22	Peno	2700	5	5000	8	750
85	23	Saidi	2700	5	5100	8	750
86	24	Jumali	2160	4	4700	8	600

Data Logaritma Natural

No	Y	X1	X2	X3	X4
1	8,776476	2,079442	9,305651	3,135494	6,620073
2	8,612503	2,079442	9,104980	3,044522	5,703782
3	8,594154	2,079442	8,999619	3,044522	5,703782
4	8,999619	2,302585	9,433484	3,178054	5,010635
5	8,366370	2,302585	8,732305	2,484907	5,010635
6	8,594154	1,791759	9,047821	3,091042	5,010635
7	8,594154	2,079442	9,059517	2,995732	6,396930
8	8,594154	2,302585	9,082507	2,833213	5,298317
9	8,776476	2,079442	9,126959	3,044522	6,620073
10	8,935904	2,079442	9,137770	3,044522	6,396930
11	8,764053	2,079442	9,011889	3,044522	6,396930
12	9,059517	2,079442	9,392662	3,044522	5,298317
13	8,779557	2,079442	8,999619	3,135494	6,396930
14	8,794825	1,791759	9,126959	2,890372	5,010635
15	9,059517	2,484907	9,305651	2,890372	5,703782
16	8,389360	2,079442	8,987197	2,890372	6,620073
17	8,779557	2,079442	9,104980	3,135494	6,396930
18	8,594154	2,302585	8,699515	3,135494	6,396930
19	8,594154	2,302585	9,104980	3,044522	6,396930
20	8,764053	2,484907	9,305651	3,135494	5,703782
21	8,764053	2,484907	8,961879	3,135494	5,703782
22	8,764053	2,484907	8,909235	3,135494	6,396930
23	8,389360	2,079442	8,987197	2,639057	6,396930
24	8,594154	2,302585	8,867850	2,890372	6,396930
25	8,366370	2,079442	8,699515	2,639057	6,396930

26	8,764053	2,484907	9,011889	2,890372	5,703782
27	8,999619	2,302585	9,392662	2,772589	6,396930
28	8,594154	2,302585	8,881836	2,772589	5,298317
29	8,776476	2,484907	8,881836	2,890372	6,396930
30	8,776476	2,484907	8,881836	3,091042	6,396930
31	8,594154	2,484907	8,935904	2,890372	6,396930
32	8,594154	2,302585	8,935904	2,890372	6,396930
33	8,594154	2,302585	8,922658	3,178054	6,396930
34	8,961879	2,484907	9,104980	3,091042	6,620073
35	8,039157	1,791759	8,389360	2,564949	6,396930
36	8,594154	2,302585	8,699515	3,178054	5,298317
37	8,594154	2,302585	8,699515	3,091042	6,620073
38	8,389360	2,079442	8,779557	2,890372	6,620073
39	8,294050	2,079442	8,716044	2,890372	6,620073
40	8,371011	2,079442	8,748305	2,833213	6,620073
41	8,006368	1,386294	8,160518	2,302585	6,396930
42	8,006368	1,386294	8,160518	2,302585	6,396930
43	8,070906	1,791759	8,188689	2,890372	6,396930
44	8,070906	1,791759	8,188689	2,995732	6,620073
45	8,070906	1,791759	8,556414	3,044522	6,620073
46	8,764053	2,484907	8,881836	2,890372	6,396930
47	8,909235	2,484907	9,126959	3,258097	6,396930
48	8,083329	1,791759	8,188689	3,044522	6,396930
49	8,594154	2,302585	8,699515	3,178054	6,396930
50	8,594154	2,302585	8,699515	3,178054	6,396930
51	8,764053	2,484907	8,881836	3,178054	6,396930
52	8,764053	2,484907	8,881836	3,135494	6,396930
53	8,922658	2,079442	9,035987	3,135494	6,396930
54	8,764053	2,484907	8,881836	3,135494	6,620073
55	8,006368	1,386294	8,160518	1,945910	6,396930
56	7,901007	1,609438	8,006368	2,302585	6,620073
57	7,901007	1,609438	8,006368	1,945910	6,620073
58	7,677864	1,386294	7,783224	1,945910	6,396930
59	8,594154	2,302585	8,699515	2,639057	6,396930
60	8,594154	2,302585	8,699515	2,833213	6,620073
61	8,776476	2,484907	8,881836	2,833213	6,396930
62	8,083329	1,791759	8,188689	2,197225	6,620073
63	8,083329	1,791759	8,188689	2,197225	6,620073
64	8,371011	2,079442	8,699515	2,197225	6,396930
65	7,901007	1,609438	8,294050	2,197225	6,620073
66	7,901007	1,609438	8,517193	2,197225	6,620073
67	7,901007	1,609438	8,455318	2,197225	6,620073

68	7,824046	1,386294	8,648221	2,302585	6,396930
69	7,901007	1,609438	8,389360	1,945910	6,620073
70	8,070906	1,791759	8,594154	2,197225	6,396930
71	8,935904	2,079442	9,259131	2,890372	6,620073
72	8,101678	1,791759	8,476371	2,197225	6,396930
73	8,366370	2,079442	8,764053	2,302585	6,620073
74	8,131531	1,791759	8,612503	2,397895	6,396930
75	8,366370	2,079442	8,476371	2,772589	6,620073
76	7,649693	1,386294	8,699515	1,945910	6,396930
77	7,649693	1,386294	8,630522	1,945910	6,396930
78	9,035987	1,791759	9,305651	2,890372	6,396930
79	9,047821	2,079442	9,392662	3,091042	6,620073
80	7,600902	1,386294	8,455318	1,945910	6,396930
81	8,006368	1,791759	8,732305	2,197225	6,396930
82	8,389360	2,079442	8,699515	2,302585	6,620073
83	7,901007	1,609438	8,476371	2,079442	6,620073
84	7,901007	1,609438	8,517193	2,079442	6,620073
85	7,901007	1,609438	8,536996	2,079442	6,620073
86	7,677864	1,386294	8,455318	2,079442	6,396930

Data Luas Lahan Tanaman Nanas di Kecamatan Panai Tengah

No	Desa Bagan Bilah			Desa Sei Merdeka			Desa Nahodaris		
	Nama Petani	Luas Lahan		Nama Petani	Luas Lahan		Nama Petani	Luas Lahan	
		(Rante)	(Ha)		(Rante)	(Ha)		(Rante)	(Ha)
1	M.yafidzam	8	0,32	Akrom	12	0,48	Surasno	6	0,24
2	Surono	8	0,32	Sogiono	6	0,24	Paidi	8	0,32
3	Suratman	8	0,32	Supri	10	0,4	Seni	5	0,2
4	Suroso	10	0,4	Rudi	10	0,4	Pandik	5	0,2
5	Subur	10	0,4	Joko	8	0,32	Hambali	5	0,2
6	Adji	6	0,24	M.ridwan	8	0,32	Tusim	4	0,16
7	Parji	8	0,32	Sahyono	8	0,32	Kentus	5	0,2
8	Jumino	10	0,4	Lucius	4	0,16	Ismanto	6	0,24
9	Tegar tarigan	8	0,32	Beni ashar	4	0,16	Yanto	8	0,32
10	T.Sembiring	8	0,32	Afrizen	6	0,24	Ailik	6	0,24
11	Gatot	8	0,32	Fajarudin Jeni	6	0,24	Pai	8	0,32
12	Juanda	8	0,32	ferandi	6	0,24	Slamet	6	0,24
13	Rahmat	8	0,32	Indra	12	0,48	Miswanto	8	0,32
14	Jumono	6	0,24	Zulkarnaen	12	0,48	Siswardi	4	0,16
15	Jarwo	12	0,48	Paijan	6	0,24	Bagas	4	0,16
16	Sukirman	8	0,32	Paijo	10	0,4	Mesno	6	0,24

17	Waluyo	8	0,32	Pariman	10	0,4	Darman	8	0,32
18	Suteja	10	0,4	Sukoco	12	0,48	Ngatemen	4	0,16
19	Bambang	10	0,4	Parjo	12	0,48	Junaidi	6	0,24
20	Parno	12	0,48	Pariman	8	0,32	Azuar	8	0,32
21	Sucahyo	12	0,48	Wariman	12	0,48	Salim	5	0,2
22	Karman	12	0,48	Wakijo	4	0,16	Peno	5	0,2
23	Sugiman	8	0,32	Surono	5	0,2	Saidi	5	0,2
24	Lukman	10	0,4	Wahidin	5	0,2	Jumali	4	0,16
25	Seniman	8	0,32	Mulyono	4	0,16			
26	Sutrisno	12	0,48	Waluyo	10	0,4			
27	Tukino	10	0,4	Indra					
28	Samsir	10	0,4	siahaan	10	0,4			
29	Bagas	12	0,48	Wagimin	12	0,48			
30	Bahar	12	0,48	Rejeb	6	0,24			
31	Doyok	12	0,48						
32	Nuriadi	10	0,4						
33	Tamami	10	0,4						

DATA JUMLAH BIBIT

No	Desa Bagan Bilah		Desa Sei Merdeka		Desa Nahodaris	
	Nama Petani	Jumlah Bibit (Batang)	Nama Petani	Jumlah Bibit (Batang)	Nama Petani	Jumlah Bibit (Batang)
1	M.yafidzam	11000	Akrom	9000	Surasno	3600
2	Surono	9000	Sogiono	4400	Paidi	6000
3	Suratman	8100	Supri	6000	Seni	4000
4	Suroso	12500	Rudi	6000	Pandik	5000
5	Subur	6200	Joko	6500	Hambali	4700
6	Adji	8500	M.ridwan	6100	Tusim	5700
7	Parji	8600	Sahyono	6300	Kentus	4400
8	Jumino	8800	Lucius	3500	Ismanto	5400
9	Tegar tarigan	9200	Beni ashar	3500	Yanto	10500
10	T.Sembiring	9300	Afrizen	3600	Ailik	4800
11	Gatot	8200	Fajarudin	3600	Pai	6400
12	Juanda	12000	Jeni ferandi	5200	Slamet	5500
13	Rahmat	8100	Indra	7200	Miswanto	4800
14	Jumono	9200	Zulkarnaen	9200	Siswardi	6000
15	Jarwo	11000	Paijan	3600	Bagas	5600
16	Sukirman	8000	Paijo	6000	Mesno	11000
17	Waluyo	9000	Pariman	6000	Darman	12000
18	Suteja	6000	Sukoco	7200	Ngatemen	4700

19	Bambang	9000	Parjo	7200	Junaidi	6200
20	Parno	11000	Pariman	8400	Azuar	6000
21	Sucahyo	7800	Wariman	7200	Salim	4800
22	Karman	7400	Wakijo	3500	Peno	5000
23	Sugiman	8000	Surono	3000	Saidi	5100
24	Lukman	7100	Wahidin	3000	Jumali	4700
25	Seniman	6000	Mulyono	2400		
26	Sutrisno	8200	Waluyo Indra	6000		
27	Tukino	12000	siahaan	6000		
28	Samsir	7200	Wagimin	7200		
29	Bagas	7200	Rejeb	3600		
30	Bahar	7200				
31	Doyok	7600				
32	Nuriadi	7600				
33	Tamami	7500				

DATA JUMLAH PUPUK

No	Desa Bagan Bilah		Desa Sei Merdeka		Desa Nahodaris	
	Nama Petani	Jumlah Pupuk (Kg)	Nama Petani	Jumlah Pupuk (Kg)	Nama Petani	Jumlah Pupuk (Kg)
1	M.fidzam	750	Akrom	750	Surasno	750
2	Surono	300	Sogiono	600	Paidi	600
3	Suratman	300	Supri	200	Seni	750
4	Suroso	150	Rudi	750	Pandik	750
A	Subur	150	Joko	750	Hambali	750
6	Adji	150	M.ridwan	750	Tusim	600
7	Parji	600	Sahyono	750	Kentus	750
8	Jumino	200	Lucius	600	Ismanto	600
9	Tegar tarigan	750	Beni ashar	600	Yanto	750
10	T.Sembiring	600	Afrizen	600	Ailik	600
11	Gatot	600	Fajarudin	750	Pai	750
12	Juanda	200	Jeni ferandi	750	Slamet	600
13	Rahmat	600	Indra	600	Miswanto	750
14	Jumono	150	Zulkarnaen	600	Siswardi	600
15	Jarwo	300	Paijan	600	Bagas	600
16	Sukirman	750	Paijo	600	Mesno	600
17	Waluyo	600	Pariman	600	Darman	750
18	Suteja	600	Sukoco	600	Ngatemen	600
19	Bambang	600	Parjo	600	Junaidi	600
20	Parno	300	Pariman	600	Azuar	750

21	Sucahyo	300	Wariman	750	Salim	750
22	Karman	600	Wakijo	600	Peno	750
23	Sugiman	600	Surono	750	Saidi	750
24	Lukman	600	Wahidin	750	Jumali	600
25	Seniman	600	Mulyono	600		
26	Sutrisno	300	Waluyo	600		
27	Tukino	600	Indra			
28	Samsir	200	siahaan	750		
29	Bagas	600	Wagimin	600		
30	Bahar	600	Rejeb	750		
31	Doyok	600				
32	Nuriadi	600				
33	Tamami	600				

DATA JUMLAH PRODUKSI

No	Desa Bagan Bilah		Desa Sei Merdeka		Desa Nahodaris	
	Nama Petani	Hasil Produksi (Kg)	Nama Petani	Hasil Produksi (Buah)	Nama Petani	Hasil Produksi (Buah)
1	M.yafidzam	6480	Akrom	7800	Surasno	3240
2	Surono	5500	Sogiono	3100	Paidi	4320
3	Suratman	5400	Supri	5400	Seni	2700
4	Suroso	8100	Rudi	5400	Pandik	2700
5	Subur	4300	Joko	4400	Hambali	2700
6	Adji	5400	M.ridwan	4000	Tusim	2500
7	Parji	5400	Sahyono	4320	Kentus	2700
8	Jumino	5400	Lucius	3000	Ismanto	3200
9	Tegar tarigan	6480	Beni ashar	3000	Yanto	7600
10	T.Sembiring	7600	Afrizen	3200	Ailik	3300
11	Gatot	6400	Fajarudin	3200	Pai	4300
12	Juanda	8600	Jeni ferandi	3200	Slamet	3400
13	Rahmat	6500	Indra	6400	Miswanto	4300
14	Jumono	6600	Zulkarnaen	7400	Siswardi	2100
15	Jarwo	8600	Paijan	3240	Bagas	2100
16	Sukirman	4400	Paijo	5400	Mesno	8400
17	Waluyo	6500	Pariman	5400	Darman	8500
18	Suteja	5400	Sukoco	6400	Ngatemen	2000
19	Bambang	5400	Parjo	6400	Junaidi	3000

20	Parno	6400	Pariman	7500	Azuar	4400
21	Sucahyo	6400	Wariman	6400	Salim	2700
22	Karman	6400	Wakijo	3000	Peno	2700
23	Sugiman	4400	Surono	2700	Saidi	2700
24	Lukman	5400	Wahidin	2700	Jumali	2160
25	Seniman	4300	Mulyono	2160		
26	Sutrisno	6400	Waluyo	5400		
27	Tukino	8100	Indra siahaan	5400		
28	Samsir	5400	Wagimin	6480		
29	Bagas	6480	Rejeb	3240		
30	Bahar	6480				
31	Doyok	5400				
32	Nuriadi	5400				
33	Tamami	5400				

LAMPIRAN 3 OUTPUT REGRESI

```

REGRESSION
  /MISSING LISTWISE
  /STATISTICS COEFF OUTS R ANOVA
  /CRITERIA=PIN(.05) POUT(.10)
  /NOORIGIN
  /DEPENDENT y

  /METHOD=ENTER x1 x2 x3 x4.

```

Regression

Variables Entered/Removed ^b			
Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	x4, x1, x2, x3 ^a		. Enter

a. All requested variables entered.

b. Dependent Variable: y

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.939 ^a	.882	.876	.14222

a. Predictors: (Constant), x4, x1, x2, x3

ANOVA ^b						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	12.207	4	3.052	150.875	.000 ^a
	Residual	1.638	81	.020		
	Total	13.845	85			

a. Predictors: (Constant), x4, x1, x2, x3

b. Dependent Variable: y

Coefficients ^a						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients		
		B	Std. Error	Beta	t	Sig.
1	(Constant)	2.695	.584		4.614	.000
	x1	.363	.072	.315	5.045	.000
	x2	.484	.061	.437	7.894	.000
	x3	.289	.061	.301	4.706	.000
	x4	-.005	.038	-.005	-.128	.898

a. Dependent Variable: y

UJI NORMALITAS

Pertama kita melakukan uji normalitas dengan menggunakan Kolmogorof Smirnof (KS), tes ini menentukan apakah distribusi data normal atau tidak dilihat melalui perbandingan nilai signifikansi.

[DataSet1]

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		
		Unstandardized Residual
N		86
Normal Parameters ^a	Mean	.0000000
	Std. Deviation	.13883234
Most Extreme Differences	Absolute	.086
	Positive	.086
	Negative	-.052
Kolmogorov-Smirnov Z		.800
Asymp. Sig. (2-tailed)		.544

a. Test distribution is Normal.

Apabila nilai signifikansi yang dihasilkan $> 0,05$ maka distribusi datanya dapat dikatakan normal. Sebaliknya, jika nilai signifikansi yang dihasilkan $< 0,05$ maka data tidak terdistribusi dengan normal.

Pada output data ini terlihat bahwa hasil uji normalitas menunjukkan level signifikansi lebih besar dari α ($\alpha = 0.05$) yaitu $0,544 > 0,05$ yang berarti bahwa data terdistribusi dengan normal.

Uji Heteroskedastisitas

		Coefficients ^a				
		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients		
Model		B	Std. Error	Beta	t	Sig.
1	(Constant)	-.592	.290		-2.041	.245
	x1	-.169	.036	-.706	-4.730	.105
	x2	.111	.030	.481	3.642	.440
	x3	-.010	.030	-.049	-.323	.748
	x4	.015	.019	.080	.811	.420

a. Dependent Variable: Abs_ut

Pada output data ini terlihat bahwa hasil perhitungan dari masing-masing menunjukkan level sig $> \alpha$ (0,05), sehingga penelitian ini bebas dari heterokedastisitas dan layak untuk diteliti.

Uji autokorelasi

Model Summary ^b					
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	.939 ^a	.882	.876	.14222	1.399

a. Predictors: (Constant), x4, x1, x2, x3

b. Dependent Variable: y

Pada output data ini terlihat nilai D-W yaitu sebesar 1,399 berada di antara -2 dan 2. Maka dapat disimpulkan model regresi yang digunakan bebas dari gangguan autokorelasi.

UJI MULTIKOLONIERITAS

		Coefficients^a					Collinearity Statistics		
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients		T	Sig.	Tolerance	VIF
		B	Std. Error	Beta					
1	(Constant)	2.695	.584			4.614	.000		
	x1	.363	.072	.315		5.045	.000	.374	2.674
	x2	.484	.061	.437		7.894	.000	.478	2.093
	x3	.289	.061	.301		4.706	.000	.357	2.803
	x4	-.005	.038	-.005		-.128	.898	.854	1.171

a. Dependent Variable: y