

**PERBEDAAN PENDAPATAN DAN EFISIENSI USAHATANI KENTANG PADA
MUSIM KEMARAU (APRIL-JULI) TAHUN 2000 DENGAN MUSIM
PENGHUJAN (SEPTEMBER-DESEMBER) TAHUN 1999
DI DESA NGADISARI KECAMATAN SUKAPURA
KABUPATEN PROBOLINGGO**

SKRIPSI

**Diajukan sebagai salah satu syarat guna memperoleh
gelar Sarjana Ekonomi pada Fakultas Ekonomi
Universitas Jember**

Oleh

Anne Theresia S.

NIM. 961137

**FAKULTAS EKONOMI
UNIVERSITAS JEMBER**

2000



Asal	Studi	Klas 635.2 THE p e.1
Tema	2001	
No. 100	6273506	

JUDUL SKRIPSI

PERBEDAAN PENDAPATAN DAN EFISIENSI USAHATANI KENTANG PADA MUSIM KEMARAU
(APRIL-JULI) TAHUN 2000 DENGAN MUSIM PENGHUJAN (SEPTEMBER-DESEMBER)
TAHUN 1999-2000 DI DESA NGADISARI KECAMATAN SUKAPURA
KABUPATEN PROBOLINGGO

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

N a m a : Anne Theresia Susanti

N. I. M. : 960810101137

Jurusan : Ilmu Ekonomi dan Studi Pembangunan

telah dipertahankan di depan Panitia Penguji pada tanggal :

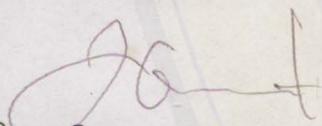
16 September 2000

dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima sebagai kelengkapan guna memperoleh gelar S a r j a n a dalam Ilmu Ekonomi pada Fakultas Ekonomi Universitas Jember.

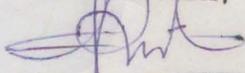
Susunan Panitia Penguji

Ketua,

Sekretaris,

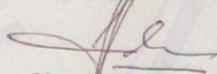

Dra. Soemiati R.

NIP. 130 325 927


Dra. Riniati, MP

NIP. 131 624 477

Anggota,


Drs. M. Adenan, MM.

NIP. 131 996 155

Mengetahui/Menyetujui
Universitas Jember
Fakultas Ekonomi
Dekan,


Drs. H. Sukusni, M.Sc.

NIP. 130 350 764



TANDA PERSETUJUAN

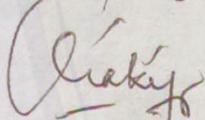
Judul Skripsi : Perbedaan Pendapatan dan Efisiensi Usahatani Kentang
Pada Musim Kemarau (April - Juli) tahun 2000 dengan
Musim Penghujan (September - Desember) tahun 1999
di Desa Ngadisari Kecamatan Sukapura Kabupaten
Probolinggo.

Nama : Anne Theresia Susanti

Jurusan : Ilmu Ekonomi dan Studi Pembangunan

Konsentrasi : Ekonomi Pertanian

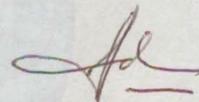
Pembimbing I



Drs. Liakip, SU

NIP: 130 531 975

Pembimbing II



Drs. M Adenan, MM

NIP: 131 996 155

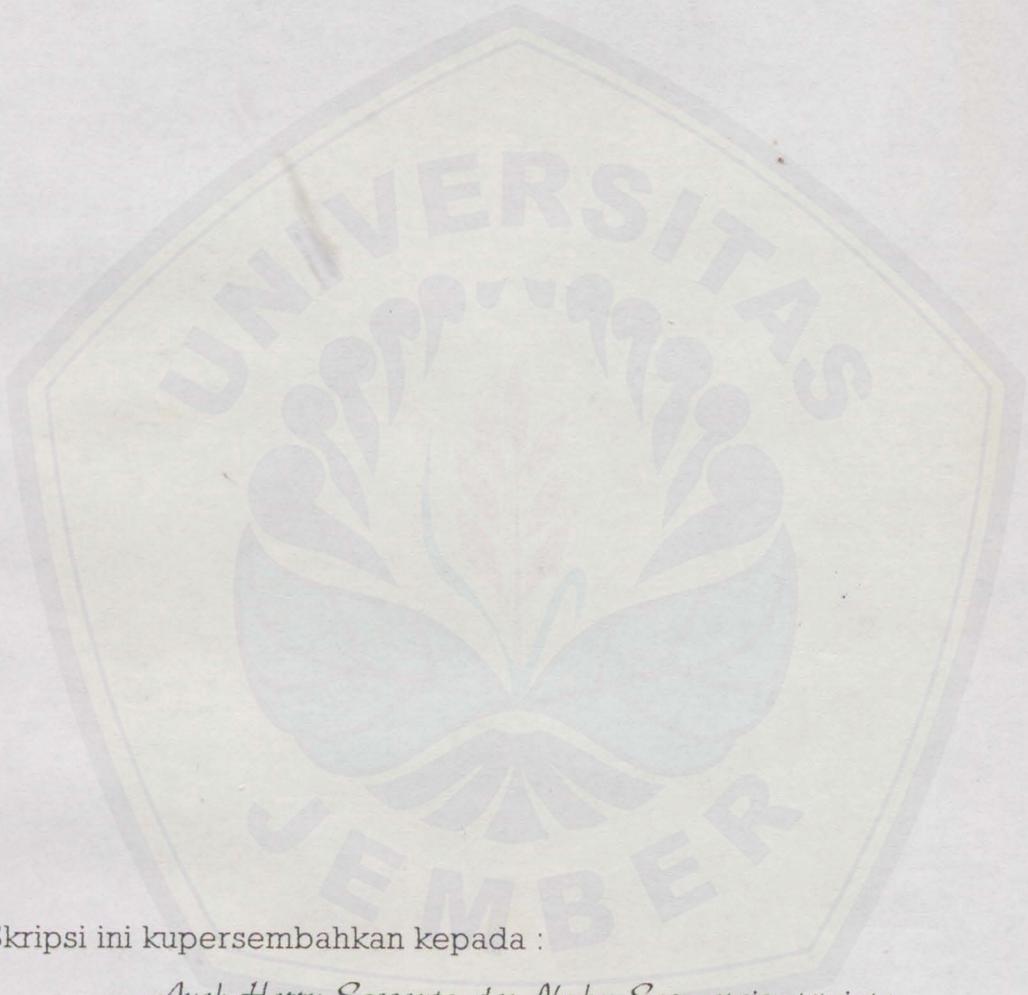
Ketua Jurusan



Dra. Aminah, MM

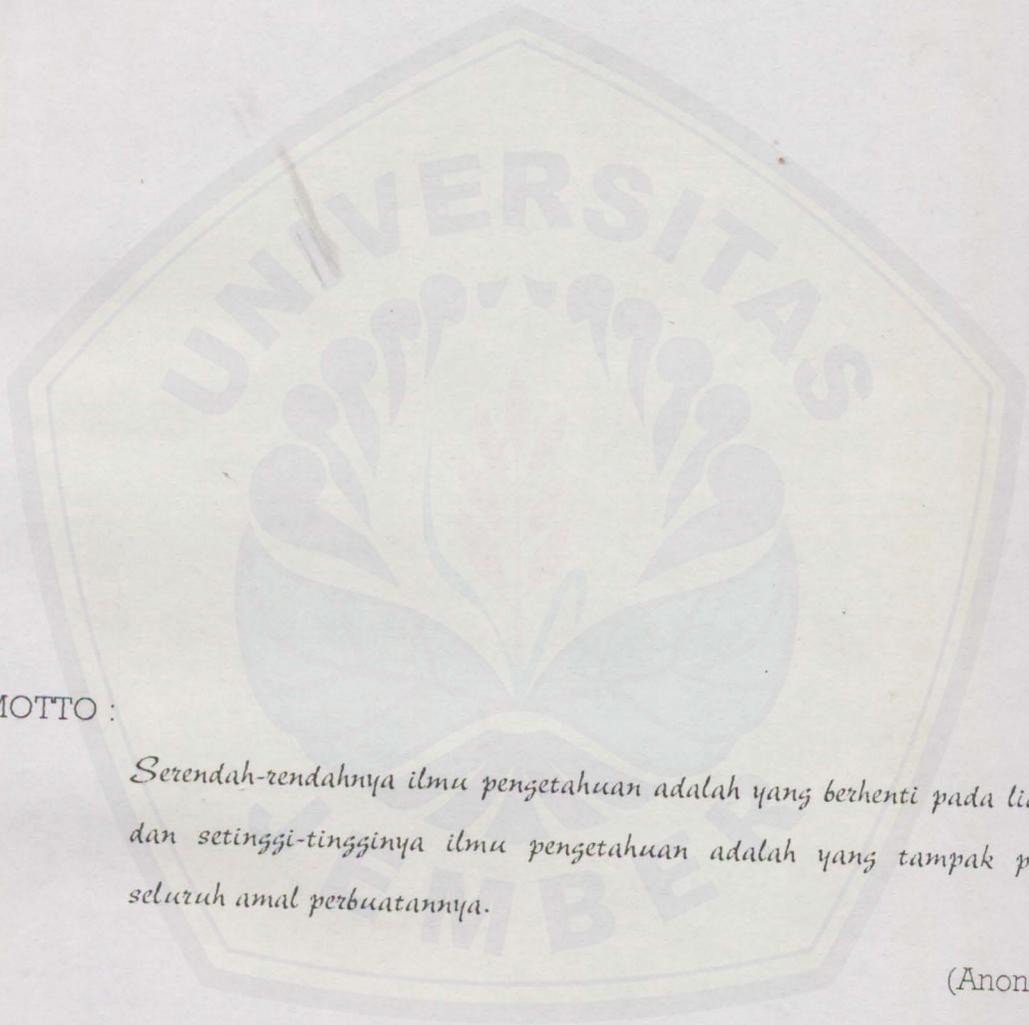
NIP: 130 676 291

Tanggal Persetujuan: Agustus 2000



Skripsi ini kupersembahkan kepada :

- Ayah Harry Soesanto dan Ibuku Soengarsien tercinta
- Adikku Ricko tersayang
- Aries, yang selalu kucintai
- Almamaterku yang kubanggakan



MOTTO :

*Serendah-rendahnya ilmu pengetahuan adalah yang berhenti pada lidah,
dan setinggi-tingginya ilmu pengetahuan adalah yang tampak pada
seluruh amal perbuatannya.*

(Anonim)

*Raihlah ketinggian, karena bintang-bintang tersembunyi didalam jiwamu.
Bermimpilah dalam-dalam karena setiap impian mengawali tujuan.*

(Pamela V.S)

ABSTRAKSI

Penelitian tentang perbedaan pendapatan petani kentang pada musim kemarau dengan musim penghujan dilakukan di Desa Ngadisari Kecamatan Sukapura Kabupaten Probolinggo. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui adanya perbedaan pendapatan bersih per hektar petani kentang pada musim kemarau dan musim penghujan dan adanya perbedaan efisiensi usahatani pada musim kemarau dengan musim penghujan. Adanya perbedaan musim dapat mempengaruhi kualitas dan produksi kentang, sehingga dapat berpengaruh pada pendapatan petani. Di desa Ngadisari produksi kentang yang dihasilkan oleh petani pada musim kemarau lebih banyak dan berkualitas baik daripada produksi kentang yang dihasilkan petani pada musim penghujan. Sehingga pendapatan bersih petani kentang pada musim kemarau lebih besar daripada pendapatan bersih petani kentang pada musim penghujan. Ini disebabkan biaya produksi usahatani kentang pada musim kemarau relatif lebih kecil daripada biaya produksi usahatani kentang pada musim penghujan. Biaya produksi usahatani kentang pada musim kemarau relatif lebih kecil daripada musim penghujan karena adanya perbedaan-perbedaan dalam biaya variabel. Perbedaan-perbedaan tersebut adalah biaya obat-obatan, biaya penyemprotan dan biaya pengairan. Pengumpulan data dilakukan dengan metode wawancara dan observasi. Sampel yang digunakan 25 petani kentang. Metode analisis yang data yang digunakan adalah analisis pendapatan, analisis uji-t dan analisis efisiensi usahatani. Kesimpulan yang diperoleh adalah :

1. Pendapatan bersih per hektar petani kentang pada musim kemarau (Rp. 853.302.527,75) lebih besar daripada pendapatan bersih per hektar petani kentang pada musim penghujan (Rp. 817.994.128,13). Adanya perbedaan nyata antara pendapatan bersih petani kentang pada musim kemarau dengan musim penghujan.
2. Efisiensi usahatani kentang pada musim kemarau (3,87) lebih efisien daripada musim penghujan (3,46). Adanya perbedaan nyata antara efisiensi usahatani kentang pada musim kemarau dengan musim penghujan.

Kata kuncinya adalah biaya sewa tanah dan pajak, biaya bibit, biaya obat-obatan dan pupuk, biaya irigasi dan biaya tenaga kerja.

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke Hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan Rahmad, Inayah serta PetunjukNya, sehingga penulisan Skripsi dengan judul "PERBEDAAN PENDAPATAN PETANI KENTANG PADA MUSIM KEMARAU (APRIL - JULI) TAHUN 2000 DENGAN MUSIM PENGHUJAN (SEPTEMBER - DESEMBER) TAHUN 1999 DI DESA NGADISARI KECAMATAN SUKAPURA KABUPATEN PROBOLINGGO" dapat terselesaikan sebagai salah satu syarat guna memperoleh Gelar Sarjana Ekonomi Universitas Jember.

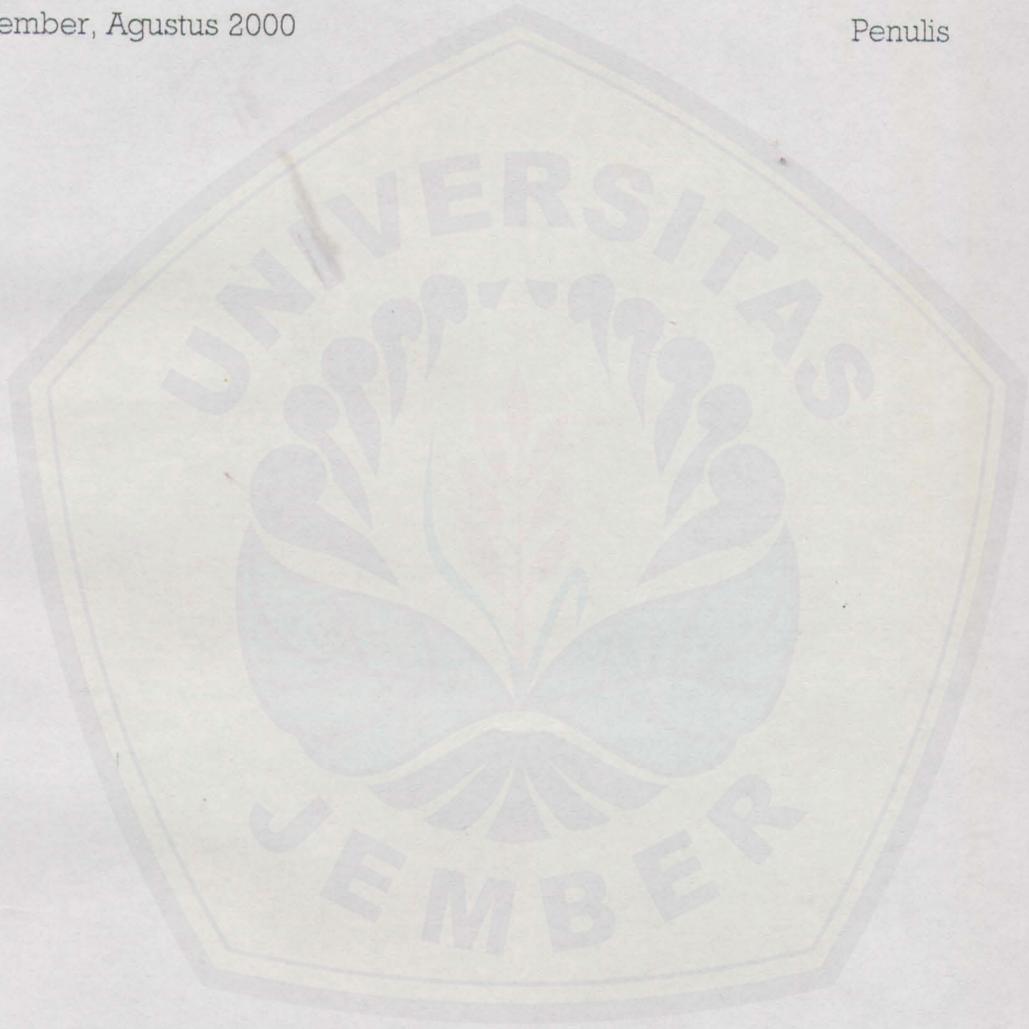
Dengan terselesaikannya skripsi ini, penulis menyampaikan rasa terima kasih yang tak terhingga kepada :

1. Bapak Drs. Liakip, SU., dan Drs. M. Adenan, MM., selaku dosen Pembimbing I dan Pembimbing II yang telah banyak membantu dan membimbing sehingga terselesaikannya skripsi ini.
2. Bapak Drs. Sukusni, M.Sc., selaku Dekan Fakultas Ekonomi Universitas Jember.
3. Bapak Sudja'i, selaku Kepala Desa Ngadisari Kecamatan Sukapura Kabupaten Probolinggo.
4. Ayah, Ibu dan Adikku Ricko yang selalu memberikan do'a restunya dan seseorang yang tercinta yang akan menjadi pendamping hidupku yang dengan kesabarannya, kasihnya dan pengorbanannya telah menemani, membantu didalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Sahabatku Menik, Hetty, Mas Totok, Mas Herman dan semuanya yang telah banyak memberikan bantuan dan dorongan.

Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi para pembaca meskipun masih jauh dari sempurna. Akhirnya penulis berharap semoga Allah,SWT senantiasa memberikan Petunjuk dan BerkatNya kepada kita semua.

Jember, Agustus 2000

Penulis



DAFTAR ISI

	halaman
Halaman Judul	i
Halaman Pengesahan.....	ii
Halaman Persetujuan.....	iii
Halaman Persembahan.....	iv
Halaman Motto	v
Abstraksi	vi
Kata Pengantar	vii
Daftar Isi.....	ix
Daftar Tabel.....	xi
Daftar Lampiran	xii
I. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	5
1.3 Tujuan dan Kegunaan Penelitian	5
II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Tinjauan Hasil Penelitian Sebelumnya	7
2.2 Tinjauan Landasan Teori.....	8
2.3 Hipotesa	16
III. METODE PENELITIAN	
3.1 Rancangan Penelitian.....	18
3.2 Populasi dan Sampel.....	18
3.3 Prosedur Pengumpulan Data.....	19

3.4 Metode Analisis Data	19
3.5 Definisi Variabel Operasional.....	22
IV. PEMBAHASAN DAN ANALISA DATA	
4.1 Gambaran Umum Daerah Penelitian.....	23
4.2 Analisa Data.....	29
4.3 Pembahasan.....	36
V. SIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan.....	44
5.2 Saran	45
Daftar Pustaka.....	46
Lampiran.....	47

3.4 Metode Analisis Data	19
3.5 Definisi Variabel Operasional.....	22
IV. PEMBAHASAN DAN ANALISA DATA	
4.1 Gambaran Umum Daerah Penelitian.....	23
4.2 Analisa Data.....	29
4.3 Pembahasan.....	36
V. SIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan.....	44
5.2 Saran	45
Daftar Pustaka.....	46
Lampiran.....	47

DAFTAR TABEL

Tabel	halaman
1. Populasi dan Sampel Petani Kentang Desa Ngadisari.....	19
2. Distribusi Penduduk Ngadisari berdasarkan Jenis Kelamin tahun 1999.....	24
3. Distribusi Penduduk berdasarkan Produktivitas Angkatan Kerja tahun 1999.....	24
4. Distribusi Penduduk Desa Ngadisari berdasarkan Tingkat Pendidikan pada tahun 1999.....	25
5. Distribusi Penduduk Ngadisari Menurut Mata Pencahariannya tahun 1999.....	26
6. Kepemilikan Sarana Komunikasi di Desa Ngadisari pada tahun 1999.....	27
7. Kepemilikan Sarana Transportasi di Desa Ngadisari pada tahun 1999.....	27
8. Distribusi Pemanfaatan Tanah di Desa Ngadisari pada tahun 1999.....	28
9. Luas Lahan dan Jenis Tanaman yang ada di Desa Ngadisari pada tahun 1999.....	28
10. Biaya per ha Usahatani Kentang pada Musim Kemarau dan Musim Penghujan di Desa Ngadisari.....	33
11. Pendapatan Bersih per ha Petani Kentang pada Musim Kemarau dan Musim Penghujan di Desa Ngadisari.....	34
12. Perbedaan Pendapatan Bersih per ha Petani Kentang pada Musim Kemarau dan Musim Penghujan di Desa Ngadisari.....	35

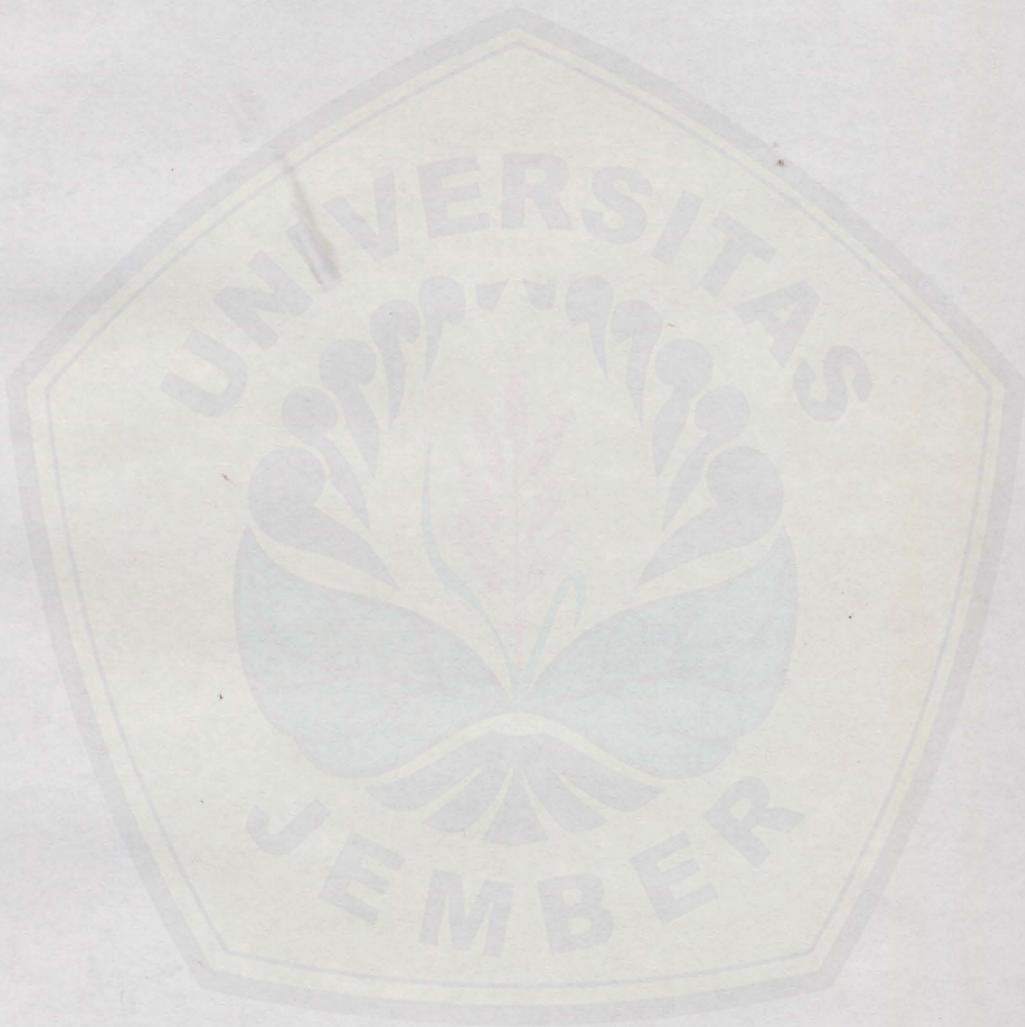
13. Nilai Efisiensi Usahatani Kentang pada Musim Kemarau dan Musim Penghujan di Desa Ngadisari 35
14. Perbedaan Efisiensi Usahatani Kentang pada Musim Kemarau dengan Musim Penghujan di Desa Ngadisari 36



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	halaman
1. Data Primer dari 25 Petani Kentang di Desa Ngadisari pada Musim Kemarau	47
2. Data Primer dari 25 Petani Kentang di Desa Ngadisari pada Musim Penghujan	48
3. Biaya Usahatani Kentang dan biaya per ha Usahatani Kentang pada Musim Kemarau di Desa Ngadisari	49
4. Biaya Usahatani Kentang dan biaya per ha Usahatani Kentang pada Musim Penghujan di Desa Ngadisari	50
5. Perhitungan Biaya dan Pendapatan Bersih per ha yang diterima Petani Kentang pada Musim Kemarau di Desa Ngadisari	51
6. Perhitungan Biaya dan Pendapatan Bersih per ha yang diterima Petani Kentang pada Musim Penghujan di Desa Ngadisari	52
7. Perhitungan Standart Devisiasi Pendapatan Bersih per ha yang diterima Petani Kentang pada Musim Kemarau di Desa Ngadisari	53
8. Perhitungan Standart Devisiasi Pendapatan Bersih per ha yang diterima Petani Kentang pada Musim Penghujan di Desa Ngadisari	54
9. Nilai Pendapatan Kotor per ha, biaya per ha dan R/C Ratio Usahatani Kentang pada Musim Kemarau di Desa Ngadisari	55
10. Nilai Pendapatan Kotor per ha, biaya per ha dan R/C Ratio Usahatani Kentang pada Musim Penghujan di Desa Ngadisari	56
11. Perhitungan Standart Devisiasi per ha yang diterima Petani Kentang pada Musim Kemarau di Desa Ngadisari	57

12.	Perhitungan Standart Deviasi per ha yang diterima Petani Kentang pada Musim Penghujan di Desa Ngadisari	58
13.	Hasil Uji-t pendapatan bersih.....	59
14.	Hasil Uji-t Efisiensi.....	60



I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Dalam era pembangunan jangka panjang sektor pertanian tetap ditempatkan pada sektor utama dalam pembangunan nasional. Keadaan ini menuntut sektor pertanian untuk tumbuh berkembang dengan tingkat pertumbuhan dan perkembangan yang tinggi. Pertumbuhan pertanian yang dihadapkan pada tantangan tersebut diarahkan untuk sekaligus memecahkan masalah-masalah ekonomi nasional yang meliputi penyediaan pangan, peningkatan penerimaan devisa, penciptaan lapangan kerja, peningkatan pendapatan dan sekaligus menanggulangi kemiskinan.

Kebijaksanaan pembangunan pertanian di Indonesia senantiasa didasarkan pada amanat yang telah ditulis dalam GBHN. Dalam pembangunan pertanian di Indonesia diarahkan untuk memenuhi tujuan yang ingin dicapai yaitu untuk mencapai kesejahteraan masyarakat pertanian secara lebih merata. Tujuan ini harus dapat dicapai melalui konsep trilogi pembangunan, yaitu (Soekartawi, 1993:165) :

1. pemerataan hasil pembangunan;
2. pertumbuhan ekonomi yang tinggi;
3. stabilisasi nasional yang dinamis.

Sekarang ini sektor pertanian sudah tidak dipandang sebagai sektor yang pasif, dimana pertanian dianggap sebagai sektor yang hanya dapat menyediakan bahan-bahan mentah yang sangat murah bagi sektor industri, namun saat ini dianggap sebagai sektor pemimpin (leading sector) yang diharapkan dapat mendorong pertumbuhan sektor lain.

Pembangunan pertanian sub sektor tanaman pangan bertujuan untuk meningkatkan produksi tanaman pangan baik beras maupun non beras guna meningkatkan swasembada pangan, meningkatkan pendapatan petani serta pemerataan pembangunan pedesaan. Dengan pengembangan sub sektor ini diharapkan dapat memperbaiki mutu gizi melalui penganekaragaman tanaman pangan dengan tidak mengabaikan pola konsumsi masyarakat setempat. Pembangunan pertanian tidak hanya berorientasi pada salah satu komoditi pangan tertentu saja tetapi juga memberikan perhatian pada komoditi lainnya. Pengembangan produk hortikultura dalam beberapa tahun terakhir ini cukup menggembirakan sejalan dengan laju permintaan hasil komoditi tersebut walaupun belum dapat mengimbangi produk padi dan palawija.

Hortikultura sebagai tanaman pertanian rakyat sebaiknya mendapat perhatian, baik dalam proses budidayanya maupun dalam aspek pemasarannya. Dalam tehnik budidaya sangat perlu disediakan adalah adanya varietas unggul dari berbagai macam jenis hortikultura, terutama dalam kaitannya dengan usaha peningkatan produksi.

Permintaan hasil komoditi hortikultura meningkat, seiring dengan penambahan penduduk, perbaikan pendapatan masyarakat dan perkembangan keadaan gizi masyarakat. Sumbangan komoditi hortikultura terhadap kebutuhan masyarakat cukup besar, mengingat bahwa tanaman tersebut dapat memperbaiki gizi masyarakat, meningkatkan pendapatan masyarakat khususnya petani pedesaan (Kartasaputra, 1988:7-8).

Kentang sebagai salah satu produk hortikultura sangat potensial untuk dikembangkan di Indonesia. Produk kentang nasional hingga tahun 1991 telah mencapai 538.058 ton. Produksi ini disasarkan naik sebesar kurang lebih

1,5% pertahun. Pada tahun 1993 total produksi kentang nasional mendekati 600.000 ton.

Sementara itu konsumsi nasional perkapita pada awal Pelita II hanya 1,17 kg perkapita. Pada awal Pelita III konsumsi nasional naik menjadi 1,42 kg perkapita pertahun. Dan pada tahun 1990 ternyata konsumsi nasional akan umbi kentang kembali naik menjadi 2,46 kg perkapita pertahun.

Kenaikan konsumsi kentang dalam kurun waktu satu dasawarsa mencapai hampir dua kali lipat. Bila jumlah penduduk Indonesia tahun 1990 sekitar 185 juta (berdasarkan Statistik Pertanian Tanaman Pangan), maka kebutuhan kentang Indonesia paling tidak 455.000 ton per tahun (Nurulhuda, 1998: 4-5).

Mengingat permintaan kentang yang terus meningkat maka komoditas ini sangat potensial untuk dikembangkan. Dengan pengembangan kentang diharapkan dapat memberikan pendapatan yang cukup besar bagi petani. Peningkatan permintaan ini disebabkan oleh meningkatnya jumlah penduduk dan kesadaran untuk mengkonsumsi bahan pangan yang lebih beragam. Disisi lain, perkembangan produksi kentang di Indonesia belum mampu memenuhi kebutuhan pada saat dibutuhkan. Dengan semakin tingginya pola konsumsi masyarakat terhadap kentang, dimana ada kecenderungan masyarakat untuk mengkonsumsi kentang dalam bentuk kentang goreng (*french fries*) dan kentang untuk makanan kecil (hasil industri makanan). Dengan adanya kecenderungan perubahab pola konsumsi terhadap kentang ini, tidak mengherankan untuk jenis-jenis kentang tertentu masih perlu didatangkan dari luar negeri (Nurulhuda, 1998:4).

Kabupaten Probolinggo merupakan salah satu daerah budidaya tanaman kentang di Indonesia, khususnya di Jawa Timur. Hal ini karena Probolinggo mempunyai kesesuaian lahan yang sangat baik untuk alternatif

pengembangan tanaman kentang. Desa Ngadisari Kecamatan Sukapura merupakan salah satu daerah penghasil kentang yang potensial di Kabupaten Probolinggo. Kentang dari daerah ini telah memasok kebutuhan konsumsi untuk daerah-daerah sekitarnya bahkan mampu mensuply permintaan dari beberapa kota besar di Jawa Timur.

Kelemahan para petani kentang terletak pada pemborosan biaya produksi, walaupun teknik budidaya yang dilakukan sudah baik. Biaya produksi terutama untuk biaya pembelian pestisida dan pupuk telah mencapai hampir 50% dari total produksinya, saat ini bisa ditekan. (Nurulhuda, 1998:9).

Untuk menghasilkan kentang diperlukan tersedianya faktor-faktor produksi seperti tanah, tenaga kerja, bibit, pupuk dan obat-obatan. Namun adanya perbedaan musim tanam dapat mempengaruhi pengeluaran biaya produksi, khususnya pemakaian obat-obatan. Oleh karena itu petani harus mampu mengalokasikan faktor-faktor produksi sedemikian rupa agar produksi yang tinggi dapat dicapai (Samadi, 1998:41). Efisiensi biaya usahatani dapat diperoleh bila petani dapat mengusahakan usahatannya dengan biaya yang rendah dan memperoleh hasil yang optimal. Dengan adanya perbedaan musim kualitas dan produksi kentang juga terpengaruh. Ketersediaan kentang di musim penghujan relatif sedikit dengan kualitas yang rendah sebaliknya pada musim kemarau produksi lebih besar dengan kualitas yang lebih baik. Harga kentang dengan adanya perbedaan musim juga terpengaruh. Pendapatan petani kentang pada musim kemarau relatif lebih baik daripada musim penghujan.

Dengan mengkombinasikan faktor-faktor produksi kentang dan pendapatan usahatani kentang diatas dapatlah diperbandingkan pendapatan petani kentang pada musim kemarau (April-Juli) tahun 2000 dan musim

penghujan (September-Desember) tahun 1999 di Desa Ngadisari Kecamatan Sukapura Kabupaten Probolinggo.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka permasalahan yang timbul adalah sebagai berikut:

1. apakah terdapat perbedaan pendapatan bersih per hektar yang diterima oleh petani kentang yang disebabkan perbedaan musim ?
2. apakah terdapat perbedaan efisiensi yang disebabkan adanya perbedaan musim dalam usahatani kentang ?

1.3 Tujuan dan Kegunaan Penelitian

1.3.1 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah :

1. untuk mengetahui adanya perbedaan pendapatan bersih per hektar yang diterima oleh petani dalam usahatani kentang pada musim hujan dan musim kemarau.
2. untuk mengetahui adanya perbedaan efisiensi usahatani kentang pada musim hujan dan musim kemarau

3.2 Kegunaan penelitian

1. Sebagai sumbangan pemikiran bagi petani kentang untuk meningkatkan hasil produksi dengan penggunaan biaya yang minimal.
2. Sebagai informasi khususnya bagi daerah penelitian.
3. Sebagai pengetahuan bagi peneliti selanjutnya



II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Hasil Penelitian Sebelumnya

Analisis Efisiensi Biaya Produksi dan Pendapatan Usahatani Kentang di Desa Ngadas Kecamatan Sukapura Kabupaten Probolinggo tahun panen 1998 yang ditulis oleh Ali Mustafa menyimpulkan pendapatan bersih per hektar petani kentang sebesar Rp.22.714.285,71 untuk strata I. Pendapatan bersih petani kentang untuk strata II sebesar Rp.22.427.450,98 dan pendapatan bersih petani kentang untuk strata III sebesar Rp. 25.522.222,22. Ini menunjukkan bahwa pendapatan bersih petani kentang pada strata III lebih besar daripada pendapatan petani kentang pada strata II dan strata I. Tingkat efisiensi pada strata I,II,III menunjukkan bahwa tingkat penggunaan biaya produksi pada usahatani kentang di desa Ngadas telah efisien. Ini ditunjukkan dengan $R/C > 1$. Berdasarkan penelitian menunjukkan bahwa R/C ratio pada strata I,II dan III sebesar 1,41, 1,65 dan 1,86. Dapat diketahui juga bahwa R/C ratio dari strata I sampai III semakin meningkat. Dengan demikian besarnya luas areal lahan mempunyai pengaruh terhadap R/C ratio pada usahatani kentang. Sedangkan untuk R/C ratio secara keseluruhan atau per hektar pada usahatani kentang di desa Ngadas sebesar 1,70. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat penggunaan biaya produksi pada usahatani kentang di desa Ngadas telah efisien. Selain itu jua diketahui bahwa faktor produksi bibit merupakan faktor produksi yang paling banyak membutuhkan biaya sebesar 47,55% dari total biaya yang dikeluarkan. Hal ini disebabkan bahwa dalam usahatani kentang banyak memerlukan modal awal yang besar untuk penyediaan bibit yang harus dipersiapkan pada awal musim tanam.

2.2 Tinjauan Landasan Teori

2.2.1 Prinsip-Prinsip Ekonomi Pertanian dalam Usahatani

Indonesia merupakan negara pertanian, artinya pertanian memegang peranan penting dari keseluruhan perekonomian nasional. Hal ini dapat ditunjukkan dari banyaknya penduduk atau tenaga kerja yang hidup atau bekerja pada sektor pertanian atau dari produk nasional yang berasal dari pertanian (Mubyarto, 1989:12).

Arti pertanian dibagi menjadi dua yaitu pertanian dalam arti luas dan pertanian dalam arti sempit. Pertanian dalam arti luas mencakup:

- a. pertanian rakyat atau disebut pertanian dalam arti sempit.
- b. perkebunan (termasuk di dalam perkebunan rakyat dan perkebunan besar).
- c. kehutanan.
- d. peternakan.
- e. perikanan.

Sedangkan pertanian dalam arti sempit diartikan sebagai pertanian rakyat yaitu usaha pertanian keluarga di mana diproduksi bahan makanan utama yaitu seperti beras, palawija dan tanaman hortikultura (Mubyarto, 1989: 16-17).

Ilmu usahatani adalah ilmu yang mempelajari bagaimana seseorang mengalokasikan sumberdaya yang ada secara efektif dan efisien untuk tujuan memperoleh keuntungan yang tinggi pada waktu tertentu (Soekartawi, 1995:1). Sedangkan menurut Hermanto (1996:179) ilmu usahatani adalah ilmu untuk mengambil keputusan atau menetapkan pilihan. Usahatani adalah himpunan dari sumber-sumber alam yang terdapat di tempat itu yang diperlukan untuk produksi pertanian seperti tubuh tanah dan air, perbaikan-

perbaikan yang telah dilakukan atas tanah itu, sinar matahari, bangunan-bangunan yang didirikan di atas tanah, dan sebagainya (Mubyarto, 1989: 66).

Usahatani ini memiliki tujuan utama yaitu untuk memenuhi kebutuhan kehidupan (subsistensi) petani dan keluarga. Sehingga dapat dikatakan bahwa hasilnya sebagian besar untuk memenuhi konsumsi keluarga dan faktor-faktor produksi. Dan modal yang digunakan sebagian besar berasal dari dalam usahatani sendiri. Usahatani yang bagus adalah usahatani yang produktif dan efisien. Usahatani yang produktif berarti usahatani itu produktivitasnya tinggi. Pengertian produktivitas ini sebenarnya merupakan penggabungan antara konsep efisien usaha (fisik) dengan kapasitas tanah (Mubyarto, 1989:68).

2.2.2 Biaya Produksi

Pada dasarnya tiap petani hanya dapat menguasai pengaturan biaya produksi dalam usahatannya, tetapi tidak mampu mengatur harga komoditi yang dijualnya atau memberikan nilai kepada komoditi tersebut. Biaya produksi adalah biaya yang dikeluarkan oleh seorang petani dalam proses produksi serta membawanya menjadi produk. Termasuk didalamnya barang yang dibeli dan jasa yang dibayar di dalam maupun di luar usahatani (Hernanto, 1996:179).

Menurut Soekartawi (1986:12-13) biaya produksi dikategorikan menjadi biaya tetap (*fixed cost*) dan biaya tidak tetap (*variable cost*). Biaya tetap (*fixed cost*) ialah biaya yang besar kecilnya tidak tergantung pada besar kecilnya produksi, misalnya sewa atau bunga tanah yang berupa uang. Biaya tidak tetap (*variable cost*) ialah biaya yang besar kecilnya berhubungan dengan besar kecilnya produksi, misalnya pengeluaran-pengeluaran untuk bibit,

biaya persiapan dan pengolahan tanah. Menurut Mubyarto (1989 : 71) biaya produksi dapat dikategorikan biaya yang berupa uang tunai dan biaya-biaya panen. Biaya yang berupa uang tunai, misalnya upah kerja untuk biaya persiapan penggarapan tanah, termasuk upah untuk ternak, biaya untuk membeli pupuk dan pestisida. Biaya-biaya panen, misalnya bagi hasil, sumbangan-sumbangan mungkin juga pajak-pajak (Ipeda) dibayarkan dalam bentuk in-natura. Besar kecilnya bagian biaya produksi yang berupa uang tunai sangat mempengaruhi pengembangan usahatani.

2.2.3 Pendapatan

Perbedaan yang jelas antara pola penerimaan pendapatan yang diterima petani dengan pola penerimaan pendapatan yang diterima oleh kelompok masyarakat yang mempunyai kegiatan diluar sektor pertanian disebabkan adanya jarak waktu (*gap*) antara pengeluaran yang harus dikeluarkan oleh petani dengan penerimaan hasil penjualan panen. Pendapatan petani hanya diterima setiap musim panen saja sedangkan pengeluaran harus diadakan setiap hari, setiap minggu atau kadang-kadang dalam waktu yang sangat mendesak sebelum panen tiba (Mubyarto,1989:35).

Dengan adanya *gastation period* yang panjang dalam bidang pertanian dimana petani hanya menerima pendapatan pada waktu musim panen saja sehingga petani menghadapi masalah pada waktu musim panen, khususnya pada panen tanam yang bersifat musiman petani menghadapi harga produk panen yang rendah.

Pendapatan usahatani adalah selisih antara penerimaan dan semua biaya.

Jadi, $Y = TR - TC$ (Soekartawi, 1995 : 58).

Y : pendapatan usahatani

TR : total penerimaan

TC : total biaya

Dalam kenyataannya ada empat cara untuk menambah pendapatan usahatani, yaitu (Soekartawi, 1986 : 133) :

- a. mengubah kombinasi kegiatan yang telah ada untuk menaikkan pendapatan kotor dan pengeluaran tetap yang tidak berubah.
- b. mengubah kombinasi kegiatan yang telah ada untuk menaikkan pendapatan kotor dengan tambahan pengeluaran tetap yang lebih sedikit daripada tambahan pendapatan kotor.
- c. mengalokasikan kembali sumberdaya yang ada sehingga pengeluaran tetap dapat dikurangi tanpa mengurangi pendapatan kotor total.
- d. mengalokasikan kembali sumberdaya yang ada sehingga pengeluaran tetap dapat dikurangi dengan pengurangan pendapatan kotor yang lebih kecil daripada pengeluaran tetap.

Pendapatan kotor usahatani (*gross return*) adalah ukuran hasil perolehan total sumberdaya yang digunakan petani dalam usahatani. Pendapatan per hektar atau per unit kerja dapat dihitung untuk menunjukkan intensitas operasi usahatani (*total farm expence*) didefinisikan sebagai suatu nilai semua masukan yang habis terpakai atau dikeluarkan dalam proses produksi. Selisih antara pendapatan kotor usahatani dan pengeluaran total usahatani (biaya) disebut dengan pendapatan bersih usahatani (*net farm income*).

2.2.4 Efisiensi Biaya Usahatani

Usahatani yang baik adalah usahatani yang produktif dan efisien. Usahatani yang produktif berarti usahatani tersebut produktivitasnya tinggi, sedangkan usahatani yang efisien adalah usahatani yang menguntungkan (Hermanto, 1989: 30). Efisiensi biaya dapat terjadi bila petani dapat mengusahakan usahatani dengan biaya yang rendah dan memperoleh hasil yang optimal.

Tingkat efisiensi penggunaan biaya usahatani diukur dengan angka perbandingan antara total pendapatan kotor dengan total biaya produksi usahatani (R/C ratio). Berdasarkan hasil profit didapatkan tingkat efisiensi penggunaan biaya. Keputusan tentang usahatani yang efisien diberikan para usahatani dengan R/C ratio > 1 . Sedangkan bila efisiensi biaya usahatani yang digunakan kurang dari 1 atau sama dengan 1, maka usahatani yang digunakan tidak efisien (Hermanto, 1989:91).

2.2.5 Usahatani Kentang

Kentang sebagai salah satu produk hortikultura sangat potensial untuk dikembangkan dan banyak memberikan pendapatan yang cukup tinggi kepada petani-petani. Menurut Nurulhuda (1998:22-37) dan Samadi (1998:30-35) adapun tatalaksana budidaya tanaman kentang adalah sebagai berikut :

a. syarat tumbuh

Tanaman kentang tergolong jenis tanaman yang tidak bisa tumbuh disembarang tempat. Untuk mendapatkan pertumbuhan dan produksi tanaman yang baik dan bermutu serta untuk meraih keuntungan yang besar, termasuk mengurangi kerugian atau kegagalan maka salah satu

faktor penting adalah syarat tumbuh tanaman kentang harus diperhatikan.

Syarat-syarat tumbuh dari tanaman kentang adalah sebagai berikut:

- 1) dataran tinggi atau dataran pegunungan dengan ketinggian 1000 meter - 3000 meter diatas permukaan laut dan untuk dataran medium pada ketinggian 300 meter - 700 meter diatas permukaan laut.
- 2) suhu udara yang ideal untuk kentang berkisar antara 15 - 18°C pada malam hari dan 24 - 30°C pada siang hari.
- 3) curah hujan 1500 mm pertahun.
- 4) tanah yang baik untuk pertumbuhan tanaman kentang adalah yang berstruktur remah, gembur, banyak mengandung bahan organik, subur mudah mengikat air (porous) dan solum tanah dalam. Dan testur tanah yang cocok adalah tanah lempung ringan dengan kandungan pasir sedikit, keasaman (ph) tanah bervariasi, tergantung pada varietasnya.

b. persiapan bibit

Bibit kentang dapat berasal dari membibit sendiri atau membeli.

1). Membuat bibit sendiri

Apabila ingin menanam kentang untuk menghasilkan bibit perlu diperhatikan hal-hal sebagai berikut :

- a) lokasi penanamannya dipilih yang bersuhu udara sekitar 15 - 20°C. Lokasi ini tidak ditanami kentang dan tanaman sefamiliinya sekitar 2 - 3 tahun.
- b) umbi yang ditanam perlu diseleksi dulu dan dipilih umbi yang sehat. Umbi yang digunakan mempunyai berat sekitar 30 - 80 gram.
- c) dilakukan penanaman. Untuk penanaman dengan jarak tanam 10 x 70 cm bisa meningkatkan bibit berbobot 30 - 45 gram, sedangkan

untuk jarak tanam sekitar 15 - 17 cm jumlah peningkatannya antara 4,6 % dan 3,6 %.

d) ketika tanaman sudah berumur 60 - 70 hari, tanaman mulai dimatikan.

2). Membeli bibit

Untuk mengetahui bibit yang baik di penjualan bibit maka perlu diperhatikan hal - hal yang dapat membantu dalam pemilihan. Hal-hal tersebut antara lain :

a) dipilih bibit yang tua.

b) bobot umbi kentang untuk bibit dapat yang 30 - 45/50 gram atau 45/50 - 60 gram.

jumlah mata tunas sekitar 3 - 5 mata.

c). persiapan lahan

Persiapan lahan meliputi pengolahan tanah, membuat guludan, pemberian pupuk dasar dan membuat jarak tanam.

Pengolahan tanah pada lahan kentang tidak berbeda dengan mengolah tanah untuk tanaman pada umumnya. Secara umum pengolahan tanah meliputi penggemburan (dicangkul atau dibajak).

Setelah pengolahan tanah dapat dibuat guludan atau bedengan. Dengan guludan dan diperoleh keuntungan yaitu dapat menghasilkan 2,5 kg umbi kentang dan yang terendah 1,5 kg.

Pemupukan dasar adalah pemupukan yang diberikan sebelum penanaman dilakukan. Biasanya pupuk dasar ini bisa berupa pupuk organik.

Jarak tanam sangat bervariasi ada yang memakai jarak tanam 30 cm x 70 cm dan ada juga yang memakai jarak tanam 25 cm dari pinggiran guludan.

d). penanaman

Penanaman dilakukan seminggu setelah persiapan lahan. Langkah-langkah penanaman adalah sebagai berikut :

- 1) bekas lubang yang ditutup pakai tanah digali lagi sedalam ukuran bibit antara 7,5 - 10 cm.
- 2) bibit yang ditanam harus sudah tumbuh tunas sekitar 2 - 3 cm.
- 3) kemudian bibit diuruk tinggi batas mata tunas.
- 4) setelah itu tunas yang tumbuh diatas permukaan tanah disemprot dengan pestisida sampai tanaman berumur 90 hari.

e). pemeliharaan

Kegiatan pemeliharaan kentang meliputi pemupukan, penyiangan, pembumbunan (mempertinggi permukaan tanah), pemberian air dan penanggulangan hama penyakit.

f). panen dan pasca panen

Penanganan panen dan pasca panen kentang harus dilakukan secara teliti. Untuk mengetahui kapan saat panen yang tepat maka perlu diperhatikan hal-hal sebagai berikut:

- 1) tanaman bagian atas (batang dan daun) mengering. Biasanya tanda ini terlihat setelah umur kentang menginjak 100 hari.

- 2) setelah terlihat tanda-tanda tersebut tanaman kentang dibiarkan saja sampai bagian atas tanaman mengering semua. Biasanya memerlukan waktu 7 - 15 hari.
- 3) setelah semua bagian atas tanaman mengering maka bagian ini langsung dicabut, jangan dipotong.
- 4) usai pencabutan bekas tanaman perlu di semprot pestisida.
- 5) setelah itu bekas tanaman ditutupi tanah supaya tidak terkena sinar matahari.
- 6) pemanenan dilakukan lima hari setelah pencabutan bagian atas tanaman yang mengering (umur tanaman sekitar 120 hari).

Cara panennya dapat dengan menggunakan cangkul, tetapi bukan dicangkul. Pasca panen kentang mencakup kegiatan seleksi mutu dan penyimpanan.

2.3 Hipotesa

1. Terdapat perbedaan pendapatan bersih yang diterima petani kentang pada musim hujan dan musim kemarau yang dirumuskan sebagai berikut:

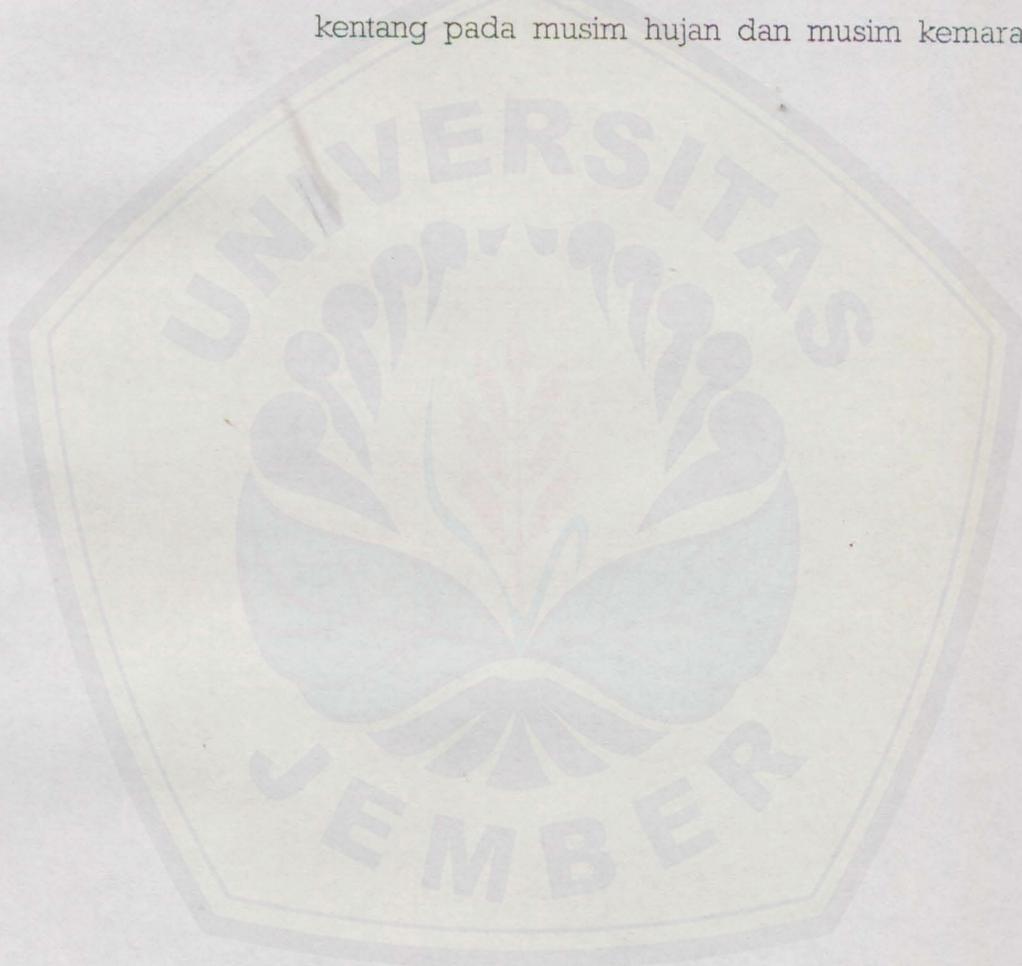
$H_0 : \bar{X}_1 = \bar{X}_2$, maka tidak ada perbedaan pendapatan bersih yang diterima petani kentang pada musim hujan dan musim kemarau.

$H_1 : \bar{X}_1 \neq \bar{X}_2$, maka ada perbedaan pendapatan bersih yang diterima petani kentang pada musim hujan dan musim kemarau.

2. Tingkat efisiensi biaya usahatani kentang pada musim hujan lebih efisien daripada musim kemarau dan terdapat perbedaan tingkat efisiensi pada musim hujan dan musim kemarau yang dirumuskan sebagai berikut :

$H_0 : \bar{X}_1 = \bar{X}_2$, maka tidak ada perbedaan efisiensi biaya usahatani kentang pada musim hujan dan musim kemarau.

$H_1 : \bar{X}_1 \neq \bar{X}_2$, maka ada perbedaan efisiensi biaya usahatani kentang pada musim hujan dan musim kemarau.



III. METODE PENELITIAN

3.1 Rancangan Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Desa Ngadisari Kecamatan Sukapura Kabupaten Probolinggo. Penentuan daerah ini ditetapkan secara sengaja dengan pertimbangan bahwa di desa ini terdapat banyak petani yang menanam kentang dan mempunyai potensi besar dalam menghasilkan komoditi kentang. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode wawancara dan observasi.

3.2 Populasi dan Sampel

Metode pengambilan sampel yang dilakukan adalah dengan menggunakan metode stratifikasi proporsional random sampling (*Proporsionate Stratified Random Sampling*) yaitu dengan membagi populasi berdasarkan strata pemilikan luas tanah yang diusahakan (Pasaribu, 1983: 230). Jumlah sampel yang diambil adalah 25 responden. Jumlah sampel setiap strata ditentukan dengan rumus:

$$nH = \frac{N_h}{N} \cdot n$$

Keterangan :

nH : jumlah sampel setiap strata

Nh : jumlah populasi setiap strata

n : jumlah sampel yang diambil

N : jumlah populasi seluruh strata

Tabel 1 : Populasi dan Sampel Petani Kentang Desa Ngadisari

STRATA	LUAS LAHAN	POPULASI	SAMPEL
I	≤ 0,5 ha	71	17
II	> 0,5 - 1,0 ha	34	8
		105	25

Sumber : Data Desa Ngadisari

3.3 Prosedur Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini data yang dikumpulkan terdiri dari 2 data, yaitu :

1. data primer, yakni data yang diperoleh langsung dari petani responden melalui wawancara langsung berdasarkan daftar pertanyaan yang telah disusun.
2. data sekunder, yakni data yang diperoleh dari kantor instansi yang berhubungan dengan penelitian.

3.4 Metode Analisa Data

1. a. Untuk mengetahui pendapatan bersih usahatani kentang yang diterima petani pada musim hujan dan musim kemarau, digunakan rumus (Soekartawi, 1995: 58). :

$$Y = TR - TC$$

$$TR = P \times Q$$

$$TC = TFC + TVC$$

dimana :

Y : pendapatan bersih usahatani kentang (Rp)

TR : total penerimaan usahatani kentang (Rp)

TC : total biaya usahatani kentang selama produksi (Rp)

- b. Untuk mengetahui adanya perbedaan pendapatan bersih yang diterima petani kentang pada musim hujan dan musim kemarau digunakan analisis uji-t, sebagai berikut (Dajan, 1991: 265) :

$$t = \frac{(\bar{X}_1 - \bar{X}_2)}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1) S_1^2 + (n_2 - 1) S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}} \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

keterangan :

\bar{X}_1 & \bar{X}_2 : rata - rata pendapatan bersih petani kentang masing-masing

S_1, S_2 : standart deviasi masing-masing

n_1, n_2 : jumlah sampel masing-masing

Dengan kriteria pengujian sebagai berikut :

jika t hitung < t tabel, H_0 diterima, tidak ada perbedaan.

jika t hitung > t tabel, H_0 ditolak, ada perbedaan.

2. a. Untuk mengetahui tingkat efisiensi biaya petani kentang pada musim hujan dan musin kemarau, maka digunakan rumus (Soekartawi, 1991: 24) :

$$R/C = \frac{TR}{TC}$$

dimana :

TR : total penerimaan usahatani kentang (Rp)

TC : total biaya usahatani kentang selama produksi (Rp)

Untuk menguji efisiensi usahatani kentang pada musim kemarau dan musim penghujan dilakukan dengan cara membandingkan nilai R/C dari kedua model tersebut. Apabila R/C ratio dari suatu model lebih besar dari yang dibandingkan berarti model tersebut mempunyai efisiensi biaya yang lebih tinggi.

- b. Untuk mengetahui adanya perbedaan tingkat efisiensi biaya petani kentang pada musim hujan dan musim kemarau maka digunakan uji statistik dari masing-masing tingkat efisiensi biaya petani yang diperbandingkan, maka pengujian juga menggunakan uji-t seperti yang disebutkan diatas. Dengan kriteria pengambilan keputusan adalah sebagai berikut :

$$t = \frac{(\bar{X}_1 - \bar{X}_2)}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1) S_1^2 + (n_2 - 1) S_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

keterangan :

\bar{X}_1 & \bar{X}_2 : rata - rata efisiensi usahatani kentang masing-masing

S_1, S_2 : strandart deviasi masing-masing

n_1, n_2 : jumlah sampel masing-masing

Jika t hitung $< t$ tabel, H_0 diterima maka tidak ada perbedaan yang nyata tingkat efisiensi dari masing-masing individu yang diperbandingkan.

Jika t hitung $> t$ tabel, H_0 ditolak maka ada perbedaan yang nyata tingkat efisiensi dari masing-masing individu yang diperbandingkan.

3.5 Definisi Variabel Operasional.

1. Efisiensi biaya usahatani adalah suatu usaha yang dilakukan petani di dalam usahatannya untuk memperoleh hasil yang optimum dengan biaya yang rendah.
2. Pendapatan petani terdiri dari pendapatan bersih (*Net Farm Income*) dan pendapatan kotor (*Gross Return*). Pendapatan bersih adalah selisih antara pendapatan kotor dan semua biaya yang dikeluarkan dalam kegiatan usahatani. Pendapatan kotor adalah ukuran hasil pengeluaran total sumberdaya yang digunakan dalam usahatani. Usahatani disini adalah usahatani kentang.
3. Biaya Tetap adalah biaya yang jumlahnya tidak tergantung atas besar kecilnya produksi, misalnya sewa atau bunga tanah yang berupa uang.
4. Biaya Variabel adalah biaya yang besar kecilnya tergantung pada kuantitas produksi, misalnya pengeluaran-pengeluaran untuk bibit, biaya persiapan dan pengolahan tanah.

V. SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil pembahasan dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. pendapatan bersih per hektar yang diterima petani kentang pada musim kemarau (Rp. 853.302.527,75) lebih besar daripada pendapatan bersih yang diterima petani kentang pada musim penghujan (Rp. 817.994.128,13). Adanya perbedaan yang nyata antara pendapatan bersih per hektar yang diterima petani kentang pada musim kemarau dengan pendapatan bersih per hektar yang diterima petani kentang pada musim penghujan. Ini dapat ditunjukkan dengan t hitung lebih besar daripada t tabel ($4,916 > 2,201$), maka H_0 ditolak yang berarti ada perbedaan yang nyata antara pendapatan bersih per hektar yang diterima petani pada musim kemarau dengan pendapatan bersih per hektar yang diterima petani pada musim penghujan.
2. pada musim kemarau efisiensi usahatani kentang (3,87) lebih efisien daripada efisiensi usahatani pada musim penghujan (3,46). Ada perbedaan efisiensi usahatani kentang pada musim kemarau dengan efisiensi usahatani pada musim penghujan. Ini ditunjukkan bahwa t hitung lebih besar daripada t tabel ($5,263 > 2,201$), maka H_0 ditolak yang artinya ada beda nyata antara efisiensi usahatani kentang pada musim kemarau dengan efisiensi usahatani pada musim penghujan.

5.2 Saran

Untuk mendapatkan pendapatan bersih yang lebih besar sebaiknya petani kentang menanam kentang pada musim kemarau. Sebab pada musim tanam ini petani kentang akan mengeluarkan biaya produksi untuk usahatannya lebih sedikit. Dan hasil produksi yang diperoleh pada musim tanam ini akan lebih banyak daripada musim penghujan.



DAFTAR PUSTAKA

- Dajan , Anto. 1991. *Pengantar Statistik II*. Jakarta: LP3ES.
- Mubyarto. 1987. *Pengantar Ekonomi Pertanian*. Jakarta:LP3ES.
- Nurulhuda, Fitri, N dan Setiadi. 1998. *Kentang Varietas dan Pembudidayaan*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Soekartawi. 1986. *Ilmu Usaha Tani*. Jakarta: UI Press.
- , 1993. *Prinsip Dasar Pertanian Teori dan Aplikasinya*. Jakarta: Rajawali Press.
- , 1991. *Agribisnis Teori dan Aplikasinya*. Yogyakarta: Rajawali Press.
- , 1995. *Analisis Usahatani*. Jakarta: UI Press.
- Hernanto, Fadholi. 1996. *Ilmu Usahatani*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Pasaribu, Amudi. 1983. *Pengantar Statistik*. Jakarta: Ghalia Indonesia.
- Samadi, Budi, Ir. 1998. *Usahatani Kentang*. Jakarta: Kanisus.

Kabupaten Probolinggo pada musim kemarau (April - Juli) tahun 2000

Biaya-keaya IX panen	Biaya TK Panen		Biaya Pupuk	Biaya Pestisida	Biaya Pengairan	Biaya Transportasi	Biaya Tetap	Total Biaya	Hasil Produksi (kg)	Harga Jual (Rp/kg)	Pendapatan Kotor	Pendapatan Bersih	Pendapatan Bersih per Ha
	(Rp)	(Rp)											
96.000,00	400.000,00	450.000,00	190.000,00	10.000,00	387.820,30	3.551.020,90	4.900,00	2.900,00	13.050.000,00	9.498.079,70	31.663.065,67		
144.000,00	250.000,00	510.000,00	190.000,00	12.800,00	430.026,37	5.403.527,07	2.000,00	2.900,00	20.300.000,00	14.857.432,93	37.243.562,33		
176.000,00	600.000,00	260.000,00	200.000,00	14.000,00	735.040,60	6.913.040,60	10.000,00	2.800,00	38.000.000,00	21.083.959,40	35.139.932,33		
96.000,00	300.000,00	300.000,00	100.000,00	12.800,00	246.013,38	2.521.513,53	2.900,00	2.800,00	9.900.000,00	7.178.486,57	35.882.432,35		
384.000,00	1.400.000,00	1.300.000,00	290.000,00	16.000,00	977.113,34	11.555.174,14	12.000,00	3.000,00	36.000.000,00	24.444.025,66	30.553.032,33		
352.000,00	1.200.000,00	1.500.000,00	290.000,00	12.800,00	977.113,34	2.443.074,14	15.000,00	2.900,00	49.500.000,00	31.059.325,86	38.884.157,33		
160.000,00	500.000,00	250.000,00	100.000,00	15.000,00	430.026,37	4.969.027,07	6.900,00	3.000,00	19.500.000,00	14.520.272,93	36.327.430,33		
240.000,00	350.000,00	260.000,00	75.000,00	10.000,00	612.833,34	6.304.533,34	9.000,00	2.850,00	29.850.000,00	19.845.466,16	37.693.533,33		
160.000,00	600.000,00	540.000,00	250.000,00	12.800,00	430.026,37	4.703.527,07	6.000,00	3.000,00	19.000.000,00	13.290.432,93	33.288.933,33		
192.000,00	500.000,00	610.000,00	100.000,00	12.800,00	735.040,60	7.263.640,60	10.000,00	2.950,00	29.500.000,00	22.269.458,40	37.175.656,67		
176.000,00	1.000.000,00	250.000,00	190.000,00	14.500,00	735.040,60	7.553.540,60	11.000,00	2.800,00	30.800.000,00	22.941.489,40	36.285.765,67		
288.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	195.000,00	12.000,00	637.646,37	8.363.540,37	10.000,00	3.000,00	30.000.000,00	21.317.482,63	30.453.503,16		
144.000,00	400.000,00	250.000,00	100.000,00	12.800,00	430.026,37	5.175.027,07	6.900,00	2.900,00	19.950.000,00	13.613.472,93	34.183.680,33		
264.000,00	1.100.000,00	1.250.000,00	200.000,00	16.000,00	637.646,37	9.553.540,37	12.000,00	2.800,00	33.600.000,00	24.000.482,63	34.266.360,50		
68.000,00	300.000,00	310.000,00	250.000,00	12.000,00	246.013,34	2.307.513,54	9.000,00	3.000,00	9.000.000,00	6.955.486,46	34.777.432,33		
96.000,00	250.000,00	250.000,00	10.000,00	10.000,00	36.005,36	362.005,41	3.900,00	2.900,00	9.150.000,00	6.142.486,46	40.712.432,30		
68.000,00	200.000,00	250.000,00	15.000,00	10.000,00	36.005,36	3.997.013,54	3.000,00	2.900,00	8.700.000,00	6.762.986,46	33.814.932,33		
40.000,00	150.000,00	110.000,00	-	16.000,00	96.005,36	962.005,41	1.900,00	2.900,00	4.250.000,00	3.507.594,59	49.849.532,36		
96.000,00	100.000,00	150.000,00	10.000,00	14.500,00	96.005,36	563.505,41	1.000,00	3.000,00	3.000.000,00	2.131.494,59	26.643.680,33		
40.000,00	50.000,00	110.000,00	20.000,00	15.500,00	40.002,37	407.002,71	900,00	2.900,00	1.450.000,00	1.022.897,29	25.574.932,25		
40.000,00	150.000,00	130.000,00	10.000,00	12.500,00	96.005,36	763.505,41	1.000,00	3.000,00	3.000.000,00	2.214.494,59	27.681.182,33		
48.000,00	100.000,00	100.000,00	100.000,00	12.000,00	96.005,36	723.005,39	1.000,00	3.000,00	3.000.000,00	2.214.494,59	27.963.576,67		

Tabupaten Probolinggo pada musim pengujian (September - Desember) tahun 1999

Kode	Biaya Tenaga Kerja Panas (Rp)	Biaya Pupuk (Rp)	Biaya Pemisla (Rp)	Biaya Peralatan (Rp)	Biaya Transportasi (Rp)	Biaya Tasap (Rp)	Total Biaya (Rp)	Hasil Produksi (Kg)	Harga Jual (Rp/kg)	Pendapatan Kotor (Rp)	Pendapatan Bersih (Rp)	Pendapatan Bersih per Ha
00	96,000.00	400,000.00	785,000.00	100,000.00	10,000.00	367,520.00	3,916,030.00	4,400.00	2,900.00	12,760,000.00	8,243,979.70	29,479,929.33
00	144,000.00	550,000.00	650,000.00	100,000.00	12,500.00	490,025.67	5,600,521.03	7,000.00	2,900.00	20,300,000.00	14,457,472.93	36,343,682.33
00	176,000.00	600,000.00	1,275,000.00	175,000.00	14,000.00	725,040.00	7,573,540.00	10,600.00	2,800.00	28,000,000.00	20,426,480.00	34,344,100.00
-	96,000.00	300,000.00	510,000.00	75,000.00	12,500.00	245,013.33	2,606,513.33	3,500.00	2,850.00	9,800,000.00	6,953,483.67	34,367,423.55
00	364,000.00	1,400,000.00	2,210,000.00	250,000.00	13,000.00	977,173.34	12,572,673.34	14,600.00	3,000.00	34,800,000.00	22,227,323.56	27,754,158.33
00	352,000.00	1,200,000.00	2,150,000.00	225,000.00	12,500.00	977,173.34	12,742,340.00	14,350.00	2,900.00	41,615,000.00	28,872,360.00	36,750,825.00
00	160,000.00	500,000.00	1,275,000.00	80,000.00	15,000.00	490,025.67	5,574,026.67	8,400.00	3,000.00	15,200,000.00	13,925,973.33	34,364,933.33
00	240,000.00	750,000.00	1,275,000.00	85,000.00	10,000.00	612,533.34	7,477,033.34	9,000.00	2,850.00	26,650,000.00	13,172,963.56	36,345,923.52
00	160,000.00	600,000.00	650,000.00	16,000.00	12,300.00	490,025.67	5,152,836.67	8,000.00	3,000.00	16,000,000.00	12,847,473.33	32,113,683.33
00	192,000.00	900,000.00	1,360,000.00	75,000.00	12,900.00	725,040.00	7,975,540.00	13,000.00	2,950.00	26,500,000.00	21,524,461.00	35,574,100.00
00	176,000.00	1,000,000.00	1,275,000.00	45,000.00	14,900.00	725,040.00	4,136,040.00	10,000.00	2,800.00	28,000,000.00	15,483,960.00	32,439,933.33
00	288,000.00	1,000,000.00	1,700,000.00	100,000.00	12,000.00	657,545.67	9,657,546.67	9,650.00	3,000.00	26,650,000.00	19,982,453.33	26,545,963.33
00	144,000.00	400,000.00	1,275,000.00	80,000.00	12,500.00	490,025.67	5,721,1526.67	6,500.00	2,900.00	16,850,000.00	13,568,473.33	32,971,183.33
00	264,000.00	1,100,000.00	2,125,000.00	150,000.00	15,000.00	657,545.67	10,627,046.67	12,500.00	2,800.00	36,000,000.00	24,312,953.33	34,753,793.33
00	66,000.00	300,000.00	510,000.00	15,000.00	12,000.00	245,013.34	2,290,013.34	3,000.00	3,000.00	9,000,000.00	6,702,986.66	33,574,033.33
-	56,000.00	250,000.00	425,000.00	6,000.00	10,000.00	245,013.34	2,180,513.34	3,300.00	2,900.00	9,570,000.00	7,369,483.66	36,347,433.33
00	60,000.00	200,000.00	425,000.00	12,500.00	10,000.00	245,013.34	2,206,513.34	3,000.00	2,900.00	8,700,000.00	6,450,483.66	32,452,433.33
00	44,000.00	150,000.00	370,000.00	15,000.00	15,000.00	96,035.33	968,516.33	1,500.00	2,900.00	4,250,000.00	3,321,494.67	42,363,683.33
00	32,000.00	100,000.00	285,000.00	6,500.00	4,500.00	96,035.33	1,024,516.33	600.00	3,000.00	2,400,000.00	1,375,494.67	17,193,683.33
-	40,000.00	50,000.00	170,000.00	17,500.00	15,000.00	46,032.67	494,502.67	500.00	2,900.00	1,450,000.00	955,491.33	23,367,433.33
-	40,000.00	150,000.00	285,000.00	6,000.00	12,500.00	96,035.33	262,516.33	1,000.00	3,000.00	3,000,000.00	2,111,494.67	26,363,683.33
-	48,000.00	100,000.00	170,000.00	12,000.00	12,000.00	96,035.33	792,045.33	1,000.00	3,000.00	3,000,000.00	2,207,964.67	36,759,911.17
-	-	100,000.00	150,000.00	15,000.00	10,000.00	67,253.33	577,253.33	500.00	3,000.00	1,500,000.00	862,744.67	17,354,933.33

Lampiran 3. Biaya Usahatani Kentang dan Biaya per-ha Usahatani Kentang pada musim Kemarau (April-Juli) tahun 2000 di desa Ngadisari Kecamatan Sukapura Kabupaten Probolinggo.

No. Responden	Luas Lahan (ha)	Total biaya Usahatani Kentang (Rp)	Biaya per Ha Usahatani Kentang (Rp)
1	0.30	3,551,020.30	11,836,734.33
2	0.40	5,402,527.07	13,506,317.68
3	0.60	6,916,040.60	11,526,734.33
4	0.20	2,621,513.53	13,107,567.65
5	0.80	11,555,174.14	14,443,967.68
6	0.80	12,440,674.14	15,550,842.68
7	0.40	4,969,027.07	12,422,567.68
8	0.50	6,804,533.84	13,609,067.68
9	0.40	4,709,527.07	11,773,817.68
10	0.60	7,230,540.60	12,050,901.00
11	0.60	7,858,540.60	13,097,567.67
12	0.70	8,682,547.37	12,403,639.10
13	0.40	5,176,527.07	12,941,317.68
14	0.70	9,599,547.37	13,713,639.10
15	0.20	2,044,513.54	10,222,567.70
16	0.20	2,007,513.54	10,037,567.70
17	0.20	1,937,013.54	9,685,067.70
18	0.08	842,005.41	10,525,067.63
19	0.08	868,505.41	10,856,317.63
20	0.04	427,002.71	10,675,067.75
21	0.08	785,505.41	9,818,817.63
22	0.06	722,005.39	12,033,423.17
23	0.05	502,253.38	10,045,067.60
24	0.08	946,005.41	11,825,067.63
25	0.04	382,502.71	9,562,567.75
Jumlah		108,982,567.22	297,271,281.78
Rata-rata		4,359,302.69	11,890,851.27

Sumber : data Primer

Lampiran 4 : Biaya Usahatani Kentang dan Biaya perhektar Usahatani Kentang pada musim penghujan (September-Desember) tahun 1999 didesa Ngadisari Kecamatan Sukapura Kabupaten Probolinggo.

No.	Luas Lahan (ha)	Biaya Usahatani Kentang (Rp)	Biaya perhektar Usahatani Kentang (Rp)
1	0.30	3,916,020.30	13,053,401.00
2	0.40	5,802,527.07	14,506,317.68
3	0.60	7,573,540.00	12,622,566.67
4	0.20	2,806,513.33	14,032,566.65
5	0.80	12,572,673.34	15,715,841.68
6	0.80	12,742,340.00	15,927,925.00
7	0.40	5,574,026.67	13,935,066.68
8	0.50	7,477,033.34	14,954,066.68
9	0.40	5,152,526.67	12,881,316.68
10	0.60	7,975,540.00	13,292,566.67
11	0.60	8,536,040.00	14,226,733.33
12	0.70	9,567,546.67	13,667,923.81
13	0.40	5,781,526.67	14,453,816.68
14	0.70	10,687,046.67	15,267,209.53
15	0.20	2,297,013.34	11,485,066.70
16	0.20	2,180,513.34	10,902,566.70
17	0.20	2,209,513.34	11,047,566.70
18	0.08	968,505.33	12,106,316.63
19	0.08	1,024,505.33	12,806,316.63
20	0.04	494,502.67	12,362,566.75
21	0.08	888,505.33	11,106,316.63
22	0.06	792,005.33	13,200,088.83
23	0.05	607,253.33	12,145,066.60
24	0.08	1,168,505.33	14,606,316.63
25	0.04	460,002.67	11,500,066.75
Jumlah		119,255,726.07	331,805,574.25
Rata-rata		4,770,229.04	13,272,222.97

Sumber : Lampiran 2

Lampiran 5 : Perhitungan Biaya dan Pendapatan Bersih per Ha yang diterima oleh petani kentang di desa Ngadisari Kecamatan Sukapura Kabupaten Probolinggo pada musim kemarau (April - Juli) 2000

No. Responden	Luas Lahan (Ha)	Pendapatan Kotor per Ha (Rp)	Biaya per Ha (Rp)	Pendapatan Bersih per Ha (Rp)
1	0.30	43,500,000.00	11,836,734.33	31,663,265.67
2	0.40	50,750,000.00	13,506,317.68	37,243,682.33
3	0.60	46,666,666.67	11,526,734.33	35,139,932.34
4	0.20	49,000,000.00	13,107,567.65	35,892,432.35
5	0.80	45,000,000.00	14,443,967.68	30,556,032.33
6	0.80	54,375,000.00	15,550,842.68	38,824,157.33
7	0.40	48,750,000.00	12,422,567.68	36,327,432.33
8	0.50	51,300,000.00	13,609,067.68	37,690,932.32
9	0.40	45,000,000.00	11,773,817.68	33,226,182.33
10	0.60	49,166,666.67	12,050,901.00	37,115,765.67
11	0.60	51,333,333.33	13,097,567.67	38,235,765.66
12	0.70	42,857,142.86	12,403,639.10	30,453,503.76
13	0.40	47,125,000.00	12,941,317.68	34,183,682.33
14	0.70	48,000,000.00	13,713,639.10	34,286,360.90
15	0.20	45,000,000.00	10,222,567.70	34,777,432.30
16	0.20	50,750,000.00	10,037,567.70	40,712,432.30
17	0.20	43,500,000.00	9,685,067.70	33,814,932.30
18	0.08	54,375,000.00	10,525,067.63	43,849,932.38
19	0.08	37,500,000.00	10,856,317.63	26,643,682.38
20	0.04	36,250,000.00	10,675,067.75	25,574,932.25
21	0.08	37,500,000.00	9,818,817.63	27,681,182.38
22	0.06	50,000,000.00	12,033,423.17	37,966,576.83
23	0.05	30,000,000.00	10,045,067.60	19,954,932.40
24	0.08	54,375,000.00	11,825,067.63	42,549,932.38
25	0.04	37,500,000.00	9,562,567.75	27,937,432.25
Jumlah		1,149,573,809.53	297,271,281.78	852,302,527.75
Rata-rata		45,982,952.38	11,890,851.27	34,092,101.11

Sumber : Lampiran 1

Lampiran 6. Perhitungan Biaya dan Pendapatan Bersih per Ha yang diterima oleh petani kentang di Desa Ngadisari Kecamatan Sukapura Kabupaten Probolinggo pada musim penghujan (September - Desember) tahun 1999.

No. Responden	Luas Lahan (Ha)	Pendapatan Kotor per Ha (Rp)	Biaya per Ha (Rp)	Pendapatan Bersih per Ha (Rp)
1	0.30	42,533,333.33	13,053,401.00	29,479,932.33
2	0.40	50,750,000.00	14,506,317.68	36,243,682.33
3	0.60	46,666,666.67	12,622,566.67	34,044,100.00
4	0.20	49,000,000.00	14,032,566.65	34,967,433.35
5	0.80	43,500,000.00	15,715,841.68	27,784,158.33
6	0.80	52,018,750.00	15,927,925.00	36,090,825.00
7	0.40	48,000,000.00	13,935,066.68	34,064,933.33
8	0.50	51,300,000.00	14,954,066.68	36,345,933.32
9	0.40	45,000,000.00	12,881,316.68	32,118,683.33
10	0.60	49,166,666.67	13,292,566.67	35,874,100.00
11	0.60	46,666,666.67	14,226,733.33	32,439,933.33
12	0.70	42,214,285.71	13,667,923.81	28,546,361.90
13	0.40	47,125,000.00	14,453,816.68	32,671,183.33
14	0.70	50,000,000.00	15,267,209.53	34,732,790.47
15	0.20	45,000,000.00	11,485,066.70	33,514,933.30
16	0.20	47,850,000.00	10,902,566.70	36,947,433.30
17	0.20	43,500,000.00	11,047,566.70	32,452,433.30
18	0.08	54,375,000.00	12,106,316.63	42,268,683.38
19	0.08	30,000,000.00	12,806,316.63	17,193,683.38
20	0.04	36,250,000.00	12,362,566.75	23,887,433.25
21	0.08	37,500,000.00	11,106,316.63	26,393,683.38
22	0.06	50,000,000.00	13,200,088.83	36,799,911.17
23	0.05	30,000,000.00	12,145,066.60	17,854,933.40
24	0.08	72,500,000.00	14,606,316.63	57,893,683.38
25	0.04	37,500,000.00	11,500,066.75	25,999,933.25
Jumlah		1,148,416,369.05	331,805,574.25	817,944,128.13
Rata-rata		45,936,654.76	13,272,222.97	32,664,431.79

Sumber : Lampiran 4

Lampiran 7 : Perhitungan Standart Deviasi pendapatan bersih pe Ha yang diterima petani kentang pada musim kemarau (April - Juli) tahun 2000 di Desa Ngadisari Kecamatan Sukapura Kabupaten Probolinggo

No	Luas lahan (Ha)	Pendapatan bersih/Ha x_1	$(x_1 - \bar{x})$	$(x_1 - \bar{x})^2$
1	0.30	31,663,265.67	(2,428,835.44)	5,899,241,610,792.20
2	0.40	37,243,682.33	3,151,581.22	9,932,464,154,740.95
3	0.60	35,139,932.34	1,047,831.23	1,097,950,279,577.79
4	0.20	35,892,432.35	1,800,331.24	3,241,192,573,719.97
5	0.80	30,556,032.33	(3,536,068.78)	12,503,782,452,251.30
6	0.80	38,824,157.33	4,732,056.22	22,392,356,021,920.20
7	0.40	36,327,432.33	2,235,331.22	4,996,705,640,753.43
8	0.50	37,690,932.32	3,598,831.21	12,951,586,078,070.10
9	0.40	33,226,182.33	(865,918.78)	749,815,342,215.86
10	0.60	37,115,765.67	3,023,664.56	9,142,547,371,400.05
11	0.60	38,235,765.66	4,143,664.55	17,169,955,930,551.20
12	0.70	30,453,503.76	(3,638,597.35)	13,239,390,675,427.00
13	0.40	34,183,682.33	91,581.22	8,387,118,940.88
14	0.70	34,286,360.90	194,259.79	37,736,866,010.85
15	0.20	34,777,432.30	685,331.19	469,678,839,986.82
16	0.20	40,712,432.30	6,620,331.19	43,828,785,065,286.90
17	0.20	33,814,932.30	(277,168.81)	76,822,549,236.81
18	0.08	43,849,932.38	9,757,831.27	95,215,270,996,211.70
19	0.08	26,643,682.38	(7,448,418.73)	55,478,941,651,898.90
20	0.04	25,574,932.25	(8,517,168.86)	72,542,165,389,753.60
21	0.08	27,681,182.38	(6,410,918.73)	41,099,879,026,773.90
22	0.06	37,966,576.83	3,874,475.72	15,011,562,130,699.40
23	0.05	19,954,932.40	(14,137,168.71)	199,859,539,135,003.00
24	0.08	42,549,932.38	8,457,831.27	71,534,909,707,211.60
25	0.04	27,937,432.25	(6,154,668.86)	37,879,948,776,253.60
Jumlah		852,302,527.75	0.00	746,360,615,384,688.00
Rata-rata		34,092,101.11	0.00	29,854,424,615,387.50
Standart deviasi				5,576,590.26

Sumber : Lampiran 5

Lampiran 8 : Perhitungan Standart Deviasi pendapatan bersih per Ha yang diterima petani pada musim penghujan (September-Desember) tahun 1999 di Desa Ngadisari Kecamatan Sukapura Kabupaten Probolinggo

No	Luas lahan (Ha)	Pendapatan bersih/Ha x_1	$(x_1 - x)$	$(x_1 - x)^2$
1	0.30	29,479,932.33	(3,184,499.46)	10,141,036,802,187.60
2	0.40	36,243,682.33	3,579,250.53	12,811,034,378,049.00
3	0.60	34,044,100.00	1,379,668.21	1,903,484,364,192.23
4	0.20	34,967,433.35	2,303,001.56	5,303,816,176,194.33
5	0.80	27,784,158.33	(4,880,273.47)	23,817,069,112,611.20
6	0.80	36,090,825.00	3,426,393.21	11,740,170,415,893.80
7	0.40	34,064,933.33	1,400,501.53	1,961,404,543,962.05
8	0.50	36,345,933.32	3,681,501.53	13,553,453,500,736.50
9	0.40	32,118,683.33	(545,748.47)	297,841,389,222.45
10	0.60	35,874,100.00	3,209,668.21	10,301,970,005,507.10
11	0.60	32,439,933.33	(224,498.46)	50,399,557,939.43
12	0.70	28,546,361.90	(4,118,069.89)	16,958,499,635,318.40
13	0.40	32,671,183.33	6,751.53	45,583,197.98
14	0.70	34,732,790.47	2,068,358.68	4,278,107,626,806.93
15	0.20	33,514,933.30	850,501.51	723,352,815,126.49
16	0.20	36,947,433.30	4,283,001.51	18,344,101,917,611.90
17	0.20	32,452,433.30	(211,998.49)	44,943,360,606.23
18	0.08	42,268,683.38	9,604,251.58	92,241,648,469,741.10
19	0.08	17,193,683.38	(15,470,748.42)	239,344,056,581,813.00
20	0.04	23,887,433.25	(8,776,998.54)	77,035,703,406,102.80
21	0.08	26,393,683.38	(6,270,748.42)	39,322,285,709,188.50
22	0.06	36,799,911.17	4,135,479.37	17,102,189,658,372.20
23	0.05	17,854,933.40	(14,809,498.39)	219,321,242,622,368.00
24	0.08	57,893,683.38	25,229,251.58	636,515,135,438,789.00
25	0.04	25,999,933.25	(6,664,498.54)	44,415,540,816,193.10
Jumlah		816,610,794.80	0.00	1,497,528,533,887,730.00
Rata-rata		32,664,431.79	0.00	59,901,141,355,509.30
Standart deviasi				7,899,178.58

Sumber : Lampiran 6

Lampiran 9. Nilai Pendapatan kotor per Ha, biaya per ha dan R/C ratio
Usahatani kentang pada musim kemarau (April-Juli) tahun 2000
di Desa Ngadisari Kecamatan Sukapura Kabupaten Probolinggo

No Responden	Luas lahan (Ha)	Pendapatan Kotor/Ha (Rp/Ha)	Biaya (Rp/Ha)	R/C Ratio (%)
1	0.30	43,500,000.00	11,836,734.33	3.675
2	0.40	50,750,000.00	13,506,317.68	3.758
3	0.60	46,666,666.67	11,526,734.33	4.049
4	0.20	49,000,000.00	13,107,567.65	3.738
5	0.80	45,000,000.00	14,443,967.68	3.115
6	0.80	54,375,000.00	15,550,842.68	3.497
7	0.40	48,750,000.00	12,422,567.68	3.924
8	0.50	51,300,000.00	13,609,067.68	3.770
9	0.40	45,000,000.00	11,773,817.68	3.822
10	0.60	49,166,666.67	12,050,901.00	4.080
11	0.60	51,333,333.33	13,097,567.67	3.919
12	0.70	42,857,142.86	12,403,639.10	3.455
13	0.40	47,125,000.00	12,941,317.68	3.641
14	0.70	48,000,000.00	13,713,639.10	3.500
15	0.20	45,000,000.00	10,222,567.70	4.402
16	0.20	50,750,000.00	10,037,567.70	5.056
17	0.20	43,500,000.00	9,685,067.70	4.491
18	0.08	54,375,000.00	10,525,067.63	5.166
19	0.08	37,500,000.00	10,856,317.63	3.454
20	0.04	36,250,000.00	10,675,067.75	3.396
21	0.08	37,500,000.00	9,818,817.63	3.819
22	0.06	50,000,000.00	12,033,423.17	4.155
23	0.05	30,000,000.00	10,045,067.60	2.987
24	0.08	54,375,000.00	11,825,067.63	4.598
25	0.04	37,500,000.00	9,562,567.75	3.922
Jumlah		1,149,573,809.53	297,271,281.78	97.390
Rata-rata		45,982,952.38	11,890,851.27	3.896

R/C Ratio 3.87

Sumber data : Lampiran 5

Lampiran 11. Perhitungan Standart Deviasi Efisiensi per Ha yang diterima petani kentang pada musim kemarau (April-Juli) 2000 di Desa Ngadisari Kecamatan Sukapura Kabupaten Probolinggo

No Responden	Luas lahan (Ha)	R/C x_1	$(x_1 - \bar{x})$	$(x_1 - \bar{x})^2$
1	0.30	3.675	(0.22)	0.05
2	0.40	3.758	(0.14)	0.02
3	0.60	4.049	0.15	0.02
4	0.20	3.738	(0.16)	0.02
5	0.80	3.115	(0.78)	0.61
6	0.80	3.497	(0.40)	0.16
7	0.40	3.924	0.03	0.00
8	0.50	3.770	(0.13)	0.02
9	0.40	3.822	(0.07)	0.01
10	0.60	4.080	0.18	0.03
11	0.60	3.919	0.02	0.00
12	0.70	3.455	(0.44)	0.19
13	0.40	3.641	(0.25)	0.06
14	0.70	3.500	(0.40)	0.16
15	0.20	4.402	0.51	0.26
16	0.20	5.056	1.16	1.35
17	0.20	4.491	0.60	0.36
18	0.08	5.166	1.27	1.61
19	0.08	3.454	(0.44)	0.19
20	0.04	3.396	(0.50)	0.25
21	0.08	3.819	(0.08)	0.01
22	0.06	4.155	0.26	0.07
23	0.05	2.987	(0.91)	0.83
24	0.08	4.598	0.70	0.49
25	0.04	3.922	0.03	0.00
Jumlah		97.390	(0.00)	6.77
Rata-rata		3.896	(0.00)	0.27
Standart deviasi				2.01

Sumber : data primer

Lampiran 12. Perhitungan Standart Deviasi Efisiensi per Ha yang diterima petani kentang pada musim penghujan (September-Desember) tahun 1999 di Desa Ngadisari Kecamatan Sukapura Kabupaten Probolinggo

No Responden	Luas lahan (Ha)	R/C x_1	$(x_1 - \bar{x})$	$(x_1 - \bar{x})^2$
1	0.30	3.258	(0.21)	0.05
2	0.40	3.498	0.03	0.00
3	0.60	3.697	0.22	0.05
4	0.20	3.492	0.02	0.00
5	0.80	2.768	(0.70)	0.50
6	0.80	3.266	(0.21)	0.04
7	0.40	3.445	(0.03)	0.00
8	0.50	3.431	(0.04)	0.00
9	0.40	3.493	0.02	0.00
10	0.60	3.699	0.23	0.05
11	0.60	3.280	(0.19)	0.04
12	0.70	3.089	(0.38)	0.15
13	0.40	3.260	(0.21)	0.05
14	0.70	3.275	(0.20)	0.04
15	0.20	3.918	0.45	0.20
16	0.20	4.389	0.92	0.84
17	0.20	3.938	0.46	0.22
18	0.08	4.491	1.02	1.04
19	0.08	2.343	(1.13)	1.28
20	0.04	2.932	(0.54)	0.29
21	0.08	3.376	(0.10)	0.01
22	0.06	3.788	0.32	0.10
23	0.05	2.470	(1.00)	1.01
24	0.08	4.964	1.49	2.22
25	0.04	3.261	(0.21)	0.04
Jumlah		86.821	0.00	8.20
Rata-rata		3.473	0.00	0.33
Standart deviasi				1.90

Sumber : Lampiran 10

Lampiran 13: Hasil uji-t pendapatan bersih

$$t = \frac{(\bar{X}_1 - \bar{X}_2)}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1) S_1^2 + (n_2 - 1) S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}} \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

$$\frac{34.092.101,75 - 32.717.765,13}{\sqrt{\frac{(25 - 1)(5,576590)^2 + (25 - 1)(7,918203)^2}{25 + 25 - 2}} \sqrt{\frac{1}{25} + \frac{1}{25}}}$$

$$\frac{1.374.336,62}{\sqrt{\frac{746,361 \times 10^{12} + 1504,751 \times 10^{12}}{25 + 25 - 2}} \sqrt{\frac{1}{25} + \frac{1}{25}}}$$

$$\frac{1.421.027,57}{\sqrt{\frac{2251,111 \times 10^{12}}{48}} \sqrt{0,08}}$$

$$\frac{1.421.027,57}{0,988 \times 10^6 \times 0,283}$$

$$4,916$$

Lampiran 14: Hasil uji-t Efisiensi

$$t = \frac{(\bar{X}_1 - \bar{X}_2)}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1) S_1^2 + (n_2 - 1) S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}} \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

$$\frac{3,896 - 3,476}{\sqrt{\frac{(25 - 1)(2,01)^2 + (25 - 1)(1,90)^2}{25 + 25 - 2}} \sqrt{\frac{1}{25} + \frac{1}{25}}}$$

$$\frac{0,42}{\sqrt{\frac{96,9624 + 86,64}{25 + 25 - 2}} \sqrt{\frac{1}{25} + \frac{1}{25}}}$$

$$\frac{0,42}{\sqrt{\frac{183,6024}{48}} \sqrt{0,08}}$$

$$\frac{0,42}{0,282 \times 0,283}$$

$$5,263$$