



**ANALISIS PERBANDINGAN EFISIENSI BIAYA USAHA TANI MELON
YANG MENGGUNAKAN MULSA DAN USAHA TANI MELON YANG TIDAK
MENGGUNAKAN MULSA DI KECAMATAN TAKERAN
KABUPATEN MAGETAN MUSIM TANAM 1998**

SKRIPSI

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



Oleh

Ari Rukmana Timur
NIM. D1A195005 / SP

Asal : Hadiah
Pembelian
Terima Tgl: **6 JUL 2000**
No. Induk : *PTI / 2000. 20. 2. 229*

S
Klass
338.1
TIM
a

**FAKULTAS EKONOMI
UNIVERSITAS JEMBER
2000**

JUDUL SKRIPSI

ANALISIS PERBANDINGAN EFISIENSI BIAYA USAHA TANI MELON YANG MENGGUNAKAN
MULSA DAN USAHA TANI MELON YANG TIDAK MENGGUNAKAN MULSA DI
KECAMATAN TAKERAN KABUPATEN MAGETAN
MUSIM TANAM 1998

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

N a m a : ARI RUKMANA TIMUR

N. I. M. : D1A195 005

Jurusan : ILMU EKONOMI DAN STUDI PEMBANGUNAN

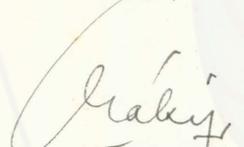
telah dipertahankan di depan Panitia Penguji pada tanggal :

20 Mei 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

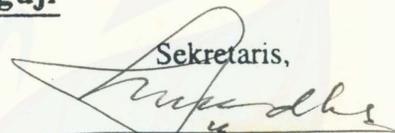
Ketua,


Drs. H. LIAKIP, SU

NIP. 130 531 976

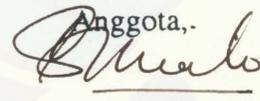


Sekretaris,


Drs. H.A. QOSJIM, MP

NIP. 130 937 192

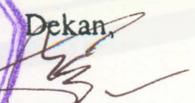
Anggota,-


Drs. J. SUGIARTO, SU

NIP. 130 610 494

Mengetahui/Menyetujui
Universitas Jember
Fakultas Ekonomi

Dekan,


Drs. H. SUKUSNI, M.Sc

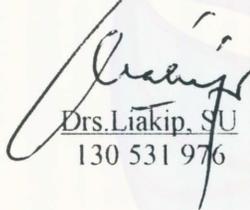
NIP. 130 350 764



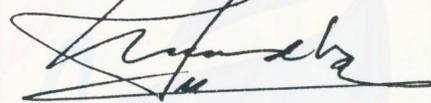
LEMBAR PERSETUJUAN REVISI

Nama : Ari Rukmana Timur
NIM : D1A1 95005
Tingkat : Sarjana
Jurusan : Ilmu Ekonomi Studi Pembangunan
Konsentrasi Yang
Menjadi Dasar
Penyusunan Skripsi : Ekonomi Pertanian
Dosen Pembimbing : 1.Drs. J Sugiarto, SU
2. Drs. P Edi Suswandi, MP

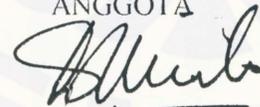
KETUA


Drs. Liakip, SU
130 531 976

SEKRETARIS


Drs. H. A. Qosjim, MP
130 937 192

ANGGOTA


Drs. J Sugiarto, SU
130 610 494

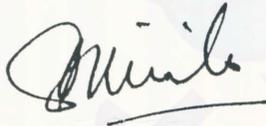
LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI

Nama : Ari Rukmana Timur
NIM : D1A1 95005
Tingkat : Sarjana
Jurusan : Ilmu Ekonomi Studi Pembangunan
Konsentrasi Yang
Menjadi Dasar
Penyusunan Skripsi : Ekonomi Pertanian
Dosen Pembimbing : 1.Drs. J Sugiarto, SU
2. Drs. P Edi Suswandi, MP

Disahkan di:Jember
Pada tanggal : April 2000
Disetujui dan Diterima Baik oleh :

Dosen Pembimbing :

Pembimbing I



Drs. J Sugiarto, SU
NIP : 130 610 494

Pembimbing II

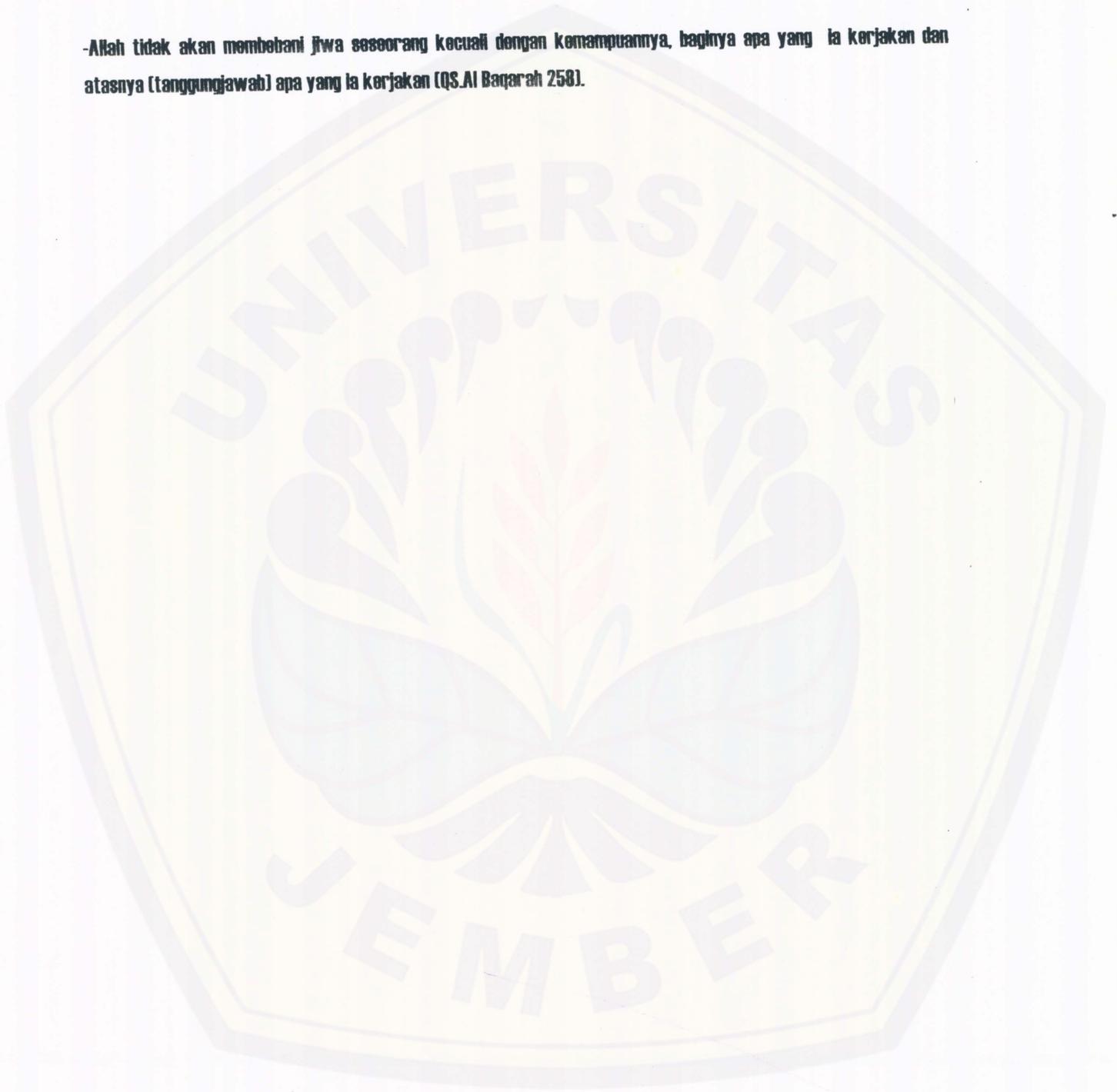


Drs. P Edi Suswandi, MP
NIP : 131 471 792

MOTTO

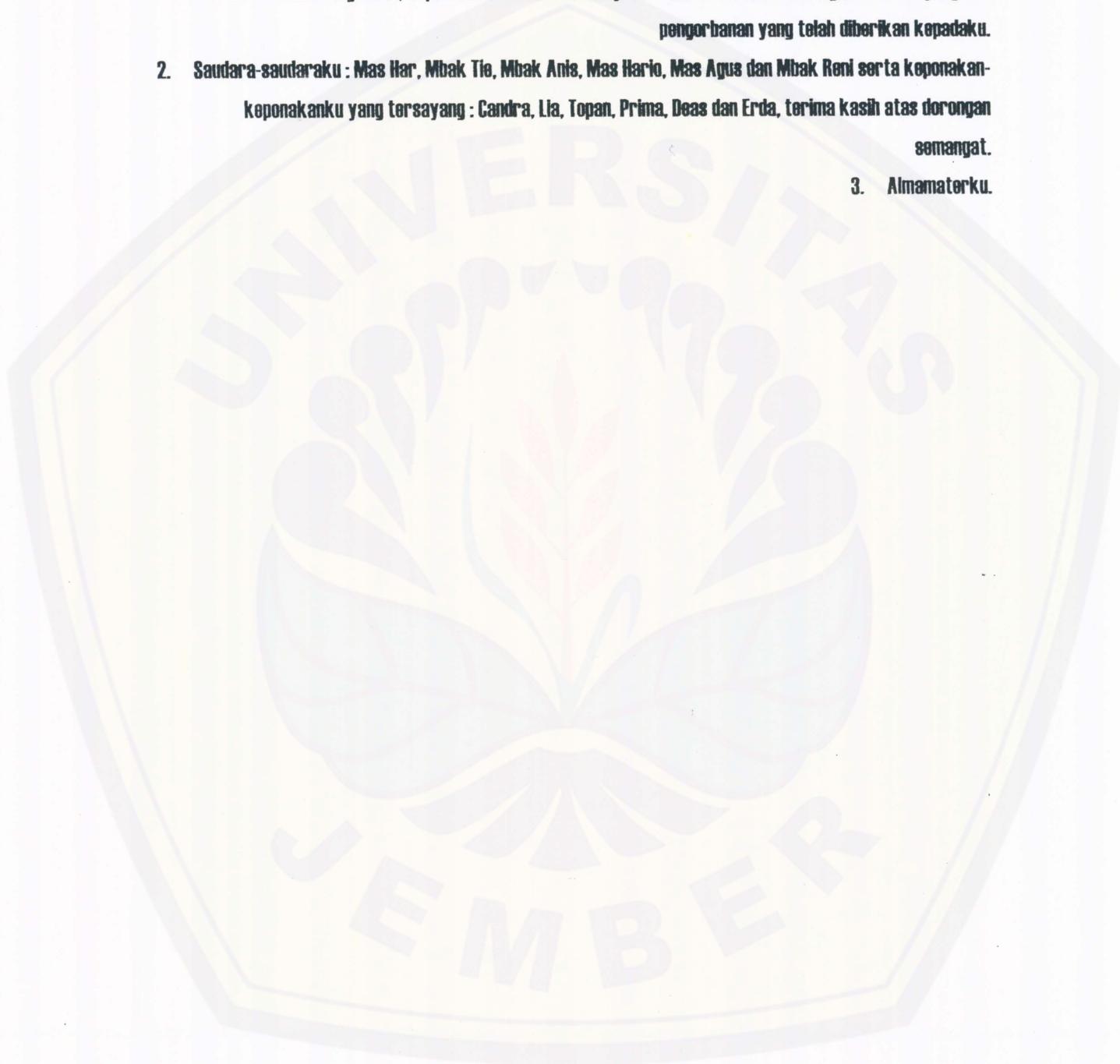
-Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan, apabila kamu selesai dari suatu urusan, kerjakanlah dengan sungguh-sungguh urusan yang lain, hanya kepada Allah SWT hendaklah kamu berharap (QS. Al Nasyirah 6-8).

-Allah tidak akan membebani jiwa seseorang kecuali dengan kemampuannya, baginya apa yang ia kerjakan dan atasnya (tanggungjawab) apa yang ia kerjakan (QS. Al Baqarah 258).



KUPERSEMBAHKAN DENGAN SEGENAP RASA SAYANG KEPADA:

1. Kedua orangtuaku, Bapak Sumar dan Ibu Akhadiyah terima kasih atas semangat, kasih sayang dan pengorbanan yang telah diberikan kepadaku.
2. Saudara-saudaraku : Mas Har, Mbak Tie, Mbak Anis, Mas Harjo, Mas Agus dan Mbak Roni serta keponakan-keponakanku yang tersayang : Candra, Lia, Topan, Prima, Deas dan Erda, terima kasih atas dorongan semangat.
3. Almamaterku.



ABSTRAKSI

Tujuan dari penelitian yang berjudul Analisis Perbandingan Efisiensi Biaya Usaha Tani Melon Yang Menggunakan Mulsa Dan Usaha Tani Melon Yang Tidak Menggunakan Mulsa Di Kecamatan Takeran Kabupaten Magetan Musim Tanam 1998 ini adalah untuk mengetahui perbandingan efisiensi biaya dan pendapatan bersih usaha tani melon yang menggunakan mulsa dan yang tidak menggunakan mulsa. Penelitian ini dilakukan di Kecamatan Takeran dengan alasan daerah tersebut adalah salah satu daerah yang masih menggunakan 2 cara tanam melon melon yang berbeda yaitu dengan menggunakan mulsa dan tidak menggunakan mulsa, selain itu daerah tersebut merupakan daerah yang berhasil mengembangkan tanaman melon di Kabupaten Magetan.

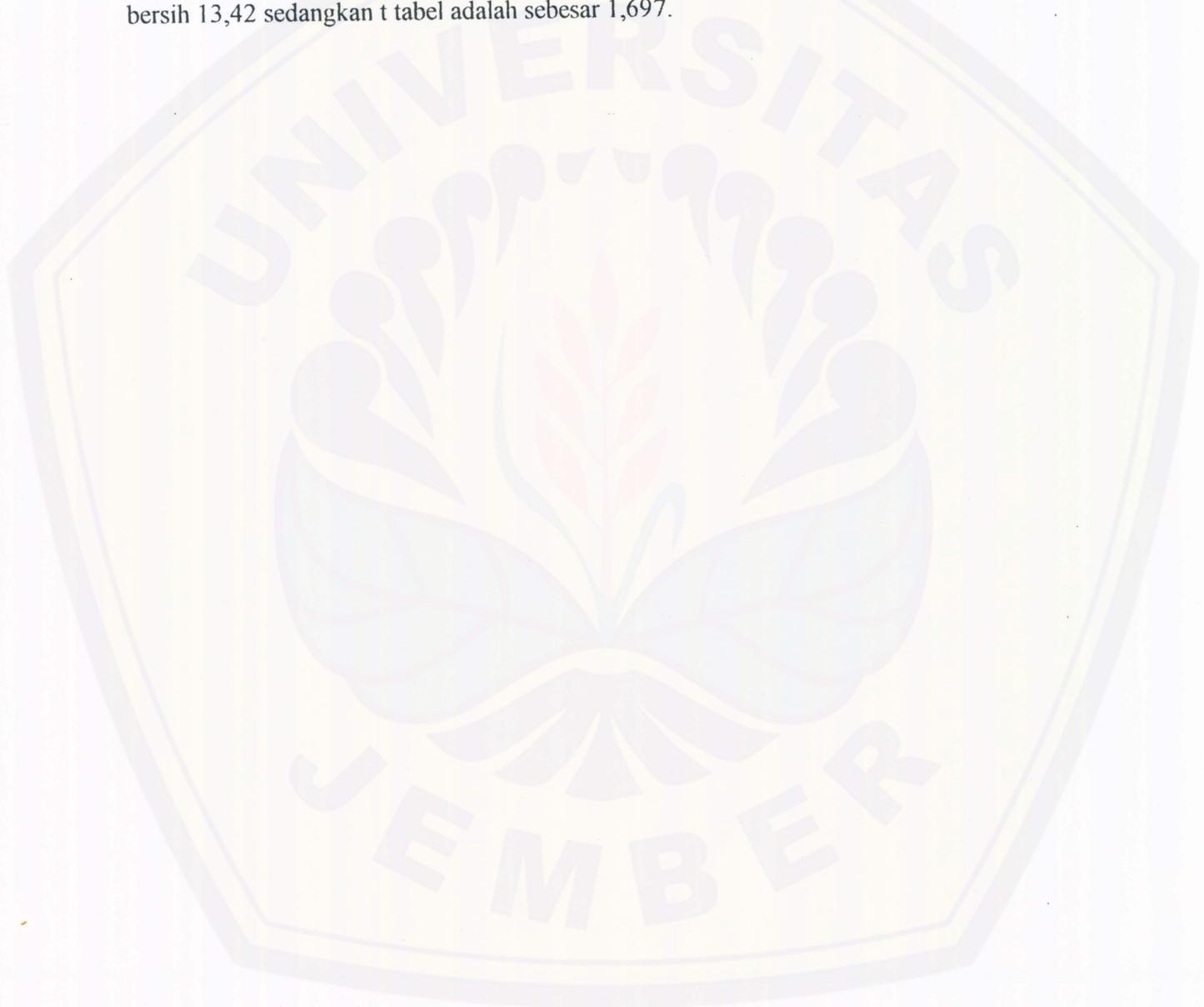
Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah survey langsung dilapangan dengan mengambil sampel dari jumlah populasi yang ada. Untuk metode pengumpulan data dengan mengadakan wawancara langsung berdasarkan daftar pertanyaan yang telah disiapkan guna memperoleh data primer dan data dari instansi yang terkait guna memperoleh data sekunder. Sedangkan metode pengambilan sampel yang digunakan adalah Proportionate Stratified Random Sampling yaitu pengambilan sampel secara acak berdasarkan strata luas lahan yang di usahakan, dimana jumlah sampel yang diambil adalah sebanyak 40 % dari masing-masing populasi.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa rata-rata produksi uaha tani melon yang menggunakan mulsa per ha mencapai 36.169 kg sedangkan rata-rata produksi per ha yang tidak menggunakan mulsa sebesar 30.263 kg. Sedangkan rata-rata total biaya yang dikeluarkan per ha usaha tani melon yang menggunakan mulsa adalah Rp 19.586.835 dan rata-rata total biaya yang dikeluarkan yang tidak menggunakan mulsa adalah Rp 18.984.32. Rata-rata efisiensi biaya per ha usaha tani melon yang menggunakan mulsa sebesar 1,63 sedangkan rata-rata efisiensi per ha yang tidak menggunakan mulsa 1,41 dan rata-rata pendapatan bersih per ha usaha tani melon yang menggunakan mulsa Rp 12.359.531 dan rata-rata pendapatan bersih per ha yang tidak menggunakan mulsa adalah Rp 7.798.614. Rata-rata efisiensi biaya dan pendapatan bersih per ha usaha tani melon yang menggunakan mulsa ini lebih tinggi karena jumlah produksi yang diperoleh lebih besar, dengan jumlah produksi yang lebih besar maka total pendapatan yang diperoleh juga akan meningkat. Peningkatan total pendapatn ini akan mengakibatkan pada kenaikan pendapatan bersih dan efisiensi biaya dari usaha tani. Jumlah produksi yang lebih besar dari usaha tani melon yang menggunakan mulsa ini disebabkan karena tanaman melon dapat menyerap unsur hara dari tanah dengan baik karena tidak ada kompetisi dengan gulma dan permukaan mulsa dapat memantulkan sinar matahari sehingga dapat mengubah iklim mikro disekitar tanaman selain menggunakan mulsa juga berakibat pada fotosintesa pada tanaman dapat berlangsung dengan sempurna dimana hal ini sangat berpengaruh terhadap perkembangan buah. Walaupun total biaya yang dikeluarkan usaha tani melon yang menggunakan mulsa lebih besar dibandingkan dengan yang tidak menggunakan mulsa tetapi total pendapatan yang diperoleh usaha tani melon yang menggunakan mulsa juga lebih besar dibandingkan dengan yang tidak menggunakan mulsa. Total biaya yang lebih besar inilah yang menyebabkan petani enggan untuk menanam melon yang menggunakan mulsa dan sebagian besar biaya ini



dikeluarkan pada awal masa tanam sehingga petani tidak mau menanggung resiko yang besar jika panen mengalami kegagalan. Selain itu petani juga masih ragu apakah menggunakan mulsa pada tanaman melon memang berpengaruh terhadap peningkatan produksi mengingat cara tanam yang menggunakan mulsa ini baru digunakan mulai tahun 1997. Jadi inilah yang menyebabkan petani masih ragu untuk menggunakan mulsa pada tanaman melon.

Dari hasil penelitian ini menunjukkan bahwa usaha tani melon yang menggunakan mulsa mempunyai tingkat efisiensi biaya dan pendapatan bersih yang lebih tinggi dibandingkan dengan usaha tani melon yang tidak menggunakan mulsa. Hal ini lebih nyata setelah diuji secara statistik (T test) dan didapatkan t hitung yang lebih besar dari t tabel, dimana t hitung efisiensi biaya adalah sebesar 1,983 dan t hitung pendapatan bersih 13,42 sedangkan t tabel adalah sebesar 1,697.



KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas limpahan rahmat dan hidayahnya sehingga skripsi yang berjudul Analisis Perbandingan Efisiensi Biaya Usaha tani Melon Yang Menggunakan Mulsa Dan Usahan Tani Melon Yang Tidak Menggunakan Mulsa Di Kecamatan Takeran Kabupaten Magetan Musim Tanam 1998 ini dapat terselesaikan dengan baik.

Penulis menyadari dengan segala kerendahan hati, bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna yang disebabkan oleh keterbatasan pengetahuan dan kemampuan yang penulis miliki. Besar harapan penulis semoga karya ini dapat berguna bagi fihak-fihak yang memerlukannya.

Ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya penulis sampaikan kepada:

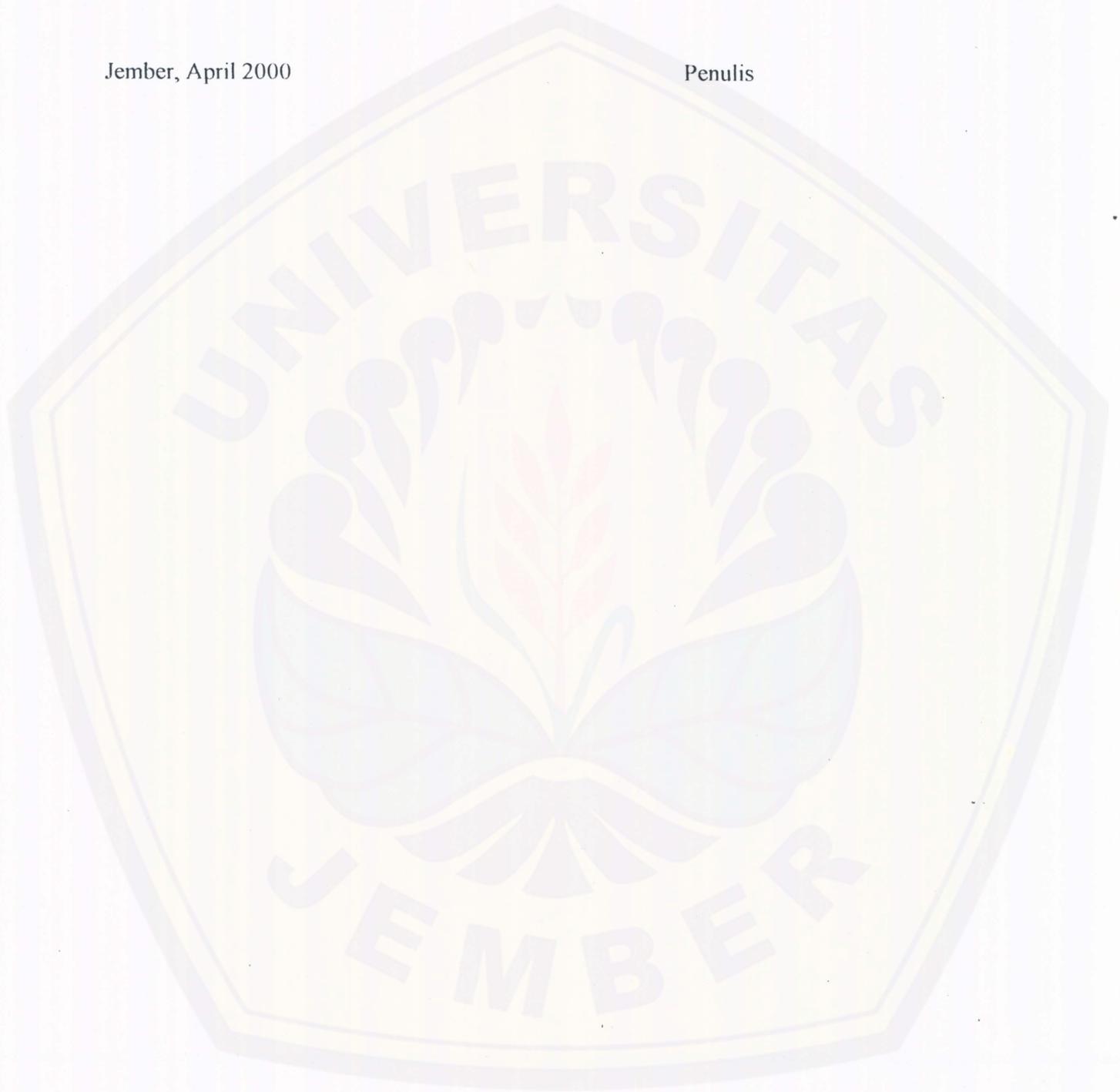
1. Bapak Drs. J Sugiarto, SU dan Bapak Drs. P Edi Suswandi, MP selaku dosen pembimbing I dan dosen pembimbing II yang telah banyak membantu dalam penyelesaian skripsi ini.
2. Bapak Drs. Sukusni, MSc selaku Dekan Fakultas Ekonomi Universitas Jember.
3. Ibu Dra. Aminah selaku Ketua Jurusan Ilmu Ekonomi Studi Pembangunan Universitas Jember.
4. Bapak beserta ibu dosen beserta staf karyawan Fakultas Ekonomi Universitas Jember.
5. Bapak Drs. Sukadi selaku Camat Kecamatan Takeran yang telah memberikan ijin untuk melakukan penelitian di Kecamatan Takeran.
6. Bapak Ir. Hadi selaku Penyuluh Pertanian yang telah membantu mengumpulkan data.
7. Teman-teman di Bangka Raya 31 Jember, yang selalu membagi kebersamaan dan kegembiraan.
8. Teman-teman di IESP/Ganjil 1995.
9. Serta semua fihak yang tidak penulis sebut satu persatu.

Digital Repository Universitas Jember

Kepada semua yang telah penulis sebutkan di atas penulis panjatkan doa kepada Allah SWT, semoga rahmat dan karuniannya senantiasa melimpah kepada Bapak, Ibu serta rekan-rekan sekalian, amin.

Jember, April 2000

Penulis



DAFTAR ISI

Halaman judul	i
Halaman Persetujuan Skripsi	ii
Halaman Motto	iii
Halaman Persembahan	iv
Abstraksi	v
Kata Pengantar	vi
Daftar Isi	vii
Halaman Daftar Tabel	viii
Halaman Daftar Gambar.....	ix
Halaman Daftar lampiran	x

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Perumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Dan Kegunaan Penelitian.....	4
1.3.1 Tujuan Penelitian	4
1.3.2 Kegunaan Penelitian.....	4

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Hasil Penelitian Sebelumnya.....	5
2.2 Landasan Teori.....	6
2.2.1 Kegunaan Mulsa	6
2.2.2 Usaha Tani	7
2.2.3 Teori Produksi	8
2.2.4 Biaya Produksi.....	11
2.2.5 Pendapatan.....	14
2.2.6 Efisiensi Biaya Usaha Tani	15
2.3 Hipotesis	16

III. METODE PENELITIAN

3.1 Pemilihan Daerah Penelitian	17
3.2 Metode Pengumpulan Data.....	17
3.3 Metode Pengambilan Sampel.....	17

3.4 Definisi Operasional.....	18
3.5 Metode Annalisa Data.....	19
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Gambaran Umum Daerah Penelitian.....	24
4.1.1 Keadaan Geografis.....	24
4.1.2 Keadaan Pertanian.....	25
4.1.3 Gambaran Umum Usaha Tani Melon Di Kecamatan Takeran.....	26
4.2 Hasil Penelitian.....	31
4.2.1 Tingkat Produksi.....	32
4.2.2 Biaya Produksi.....	32
4.2.3 Efisiensi Biaya Dan Pendapatan Bersih Usaha Tani Melon Yang Menggunakan Mulsa Dan Yang Tidak Menggunakan Mulsa.....	33
4.2.4 Analisis Perbandingan Efisiensi Biaya dan Pendapatan Bersih Usaha Tani Melon Yang Menggunakan Mulsa Dan Yang Tidak Menggunakan Mulsa.....	34
4.3 Pembahasan.....	36
V. SIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Simpulan.....	38
5.2 Saran.....	38
DAFTAR PUSTAKA.....	40
LAMPIRAN.....	41-56

DAFTAR TABEL

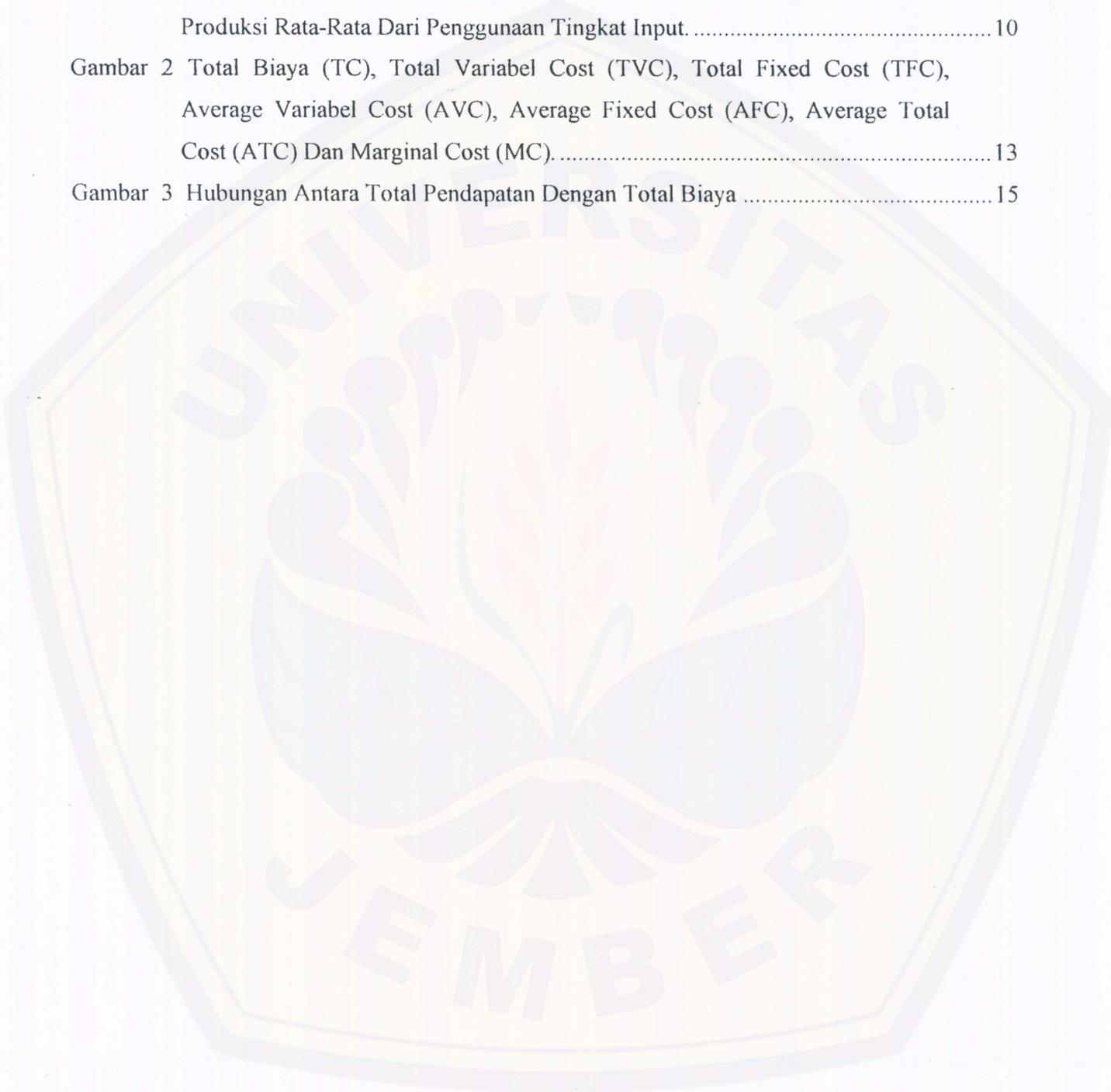
Tabel 1	Populasi Dan Sampel Usaha Tani Melon Yang Menggunakan Mulsa Dan Yang Tidak Menggunakan Mulsa Di Kecamatan Takeran Kabupaten Magetan Tahun 1998	18
Tabel 2	Luas Lahan Kecamatan Takeran Menurut Penggunaannya Tahun 1998	24
Tabel 3	Luas Lahan Dan Tanaman Produksi Utama Di Kecamatan Takeran Kabupaten Magetan Tahun 1998	25
Tabel 4	Produksi Buah-Buahan Menurut Jenisnya Di Kecamatan Takeran Kabupaten Magetan Tahun 1998	25
Tabel 5	Rata-Rata Efisiensi Biaya Usaha Tani Melon Yang Menggunakan Mulsa Dan Yang Tidak Menggunakan Mulsa Musim Tanam 1998	33
Tabel 6	Rata-Rata Pendapatan Bersih Usaha Tani Melon Yang Menggunakan Mulsa Dan Yang Tidak Menggunakan Mulsa Musim Tanam 1998	34
Tabel 7	Rata-Rata Efisiensi Biaya Dan Pendapatan Bersih Usaha Tani Melon Yang Menggunakan Mulsa Dan Yang Tidak Menggunakan Mulsa Musim Tanam 1998	35
Tabel 8	Statistik Uji t Terhadap Perbedaan Rata-Rata Efisiensi Biaya Dan Pendapatan Bersih Usaha Tani Melon Yang Menggunakan Mulsa Dan Yang Tidak Menggunakan Mulsa Musim Tanam 1998	35

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Hubungan Antara Hasil Produksi Total, Hasil Produksi Marginal Dan Hasil
Produksi Rata-Rata Dari Penggunaan Tingkat Input..... 10

Gambar 2 Total Biaya (TC), Total Variabel Cost (TVC), Total Fixed Cost (TFC),
Average Variabel Cost (AVC), Average Fixed Cost (AFC), Average Total
Cost (ATC) Dan Marginal Cost (MC)..... 13

Gambar 3 Hubungan Antara Total Pendapatan Dengan Total Biaya 15



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran1	Perincian Biaya Tetap Dan Biaya Variabel Usaha Tani Melon Yang Menggunakan Mulsa Di Kecamatan Takeran Kabupaten Magetan Musim Tanam1998	41
Lampiran2	Perincian Biaya Tetap Dan Biaya Variabel Usaha Tani Melon Yang Tidak Menggunakan Mulsa Di Kecamatan Takeran Kabupaten Magetan Musim Tanam1998	42
Lampiran3	Hasil Produksi Dan Total Pendapatan Usaha Tani Melon Yang Menggunakan Mulsa Di Kecamatan Takeran Kabupaten Magetan Musim Tanam1998	43
Lampiran4	Hasil Produksi Dan Total Pendapatan Usaha Tani Melon Yang Tidak Menggunakan Mulsa Di Kecamatan Takeran Kabupaten Magetan Musim Tanam1998	44
Lampiran5	Efisiensi Biaya Usaha Tani Melon Yang Menggunakan Mulsa Di Kecamatan Takeran Kabupaten Magetan Musim Tanam1998	45
Lampiran6	Efisiensi Biaya Usaha Tani Melon Yang Tidak Menggunakan Mulsa Di Kecamatan Takeran Kabupaten Magetan Musim Tanam1998	46
Lampiran7	Perhitungan Standart Deviasi Efisiensi Biaya Usaha Tani Melon Yang Menggunakan Mulsa Di Kecamatan Takeran Kabupaten Magetan Musim Tanam1998	47
Lampiran8	Perhitungan Standart Deviasi Efisiensi Biaya Usaha Tani Melon Yang Tidak Menggunakan Mulsa Di Kecamatan Takeran Kabupaten Magetan Musim Tanam1998	48
Lampiran9	Uji t Perbedaan Efisiensi Biaya Usaha Tani Melon Yang Menggunakan Mulsa Dan Yang Tidak Menggunakan Mulsa Di Kecamatan Takeran Kabupaten Magetan Musim Tanam1998	49
Lampiran10	Kurva Hasil Pengujian t test Perbedaan Efisiensi Biaya Usaha Tani Melon Takeran Kabupaten Magetan Musim Yang Menggunakan Mulsa Dan Yang Tidak Menggunakan Mulsa Di Kecamatan Tanam1998.....	50
Lampiran11	Pendapatan Bersih Petani Melon Yang Menggunakan Mulsa Di Kecamatan Takeran Kabupaten Magetan Musim Tanam1998.....	51

Lampiran12	Pendapatan Bersih Petani Melon Yang Tidak Menggunakan Mulsa Di Kecamatan Takeran Kabupaten Magetan Musim Tanam1998	52
Lampiran13	Perhitungan Standart Deviasi Pendapatan Bersih Petani Melon Yang Menggunakan Mulsa Di Kecamatan Takeran Kabupaten Magetan Musim Tanam1998	53
Lampiran14	Perhitungan Standart Deviasi Pendapatan Bersih Petani Melon Yang Tidak Menggunakan Mulsa Di Kecamatan Takeran Kabupaten Magetan Musim Tanam1998	54
Lampiran15	Uji t Perbedaan Pendapatan Bersih Petani Melon Yang Menggunakan Mulsa Dan Yang Tidak Menggunakan Mulsa Di Kecamatan Takeran Kabupaten Magetan Musim Tanam1998	55
Lampiran10	Kurva Hasil Pengujian t test Perbedaan Pendapatan Bersih Petani Melon Yang Menggunakan Mulsa Dan Yang Tidak Menggunakan Mulsa Di Kecamatan Takeran Kabupaten Magetan Musim Tanam1998	56

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Negara Indonesia merupakan negara pertanian, artinya sektor pertanian memegang peranan penting dari keseluruhan perekonomian nasional. Hal ini dapat ditunjukkan dari banyaknya penduduk atau tenaga kerja yang bekerja di sektor pertanian atau dari produk nasional yang berasal dari sektor pertanian (Mubyarto,1989:28).

Pertanian dalam arti yang luas perlu terus dikembangkan agar semakin maju dan efisien serta diarahkan untuk meningkatkan kualitas dan kuantitas produksi serta keanekaragaman hasil pertanian melalui usaha diversifikasi, intensifikasi dan rehabilitasi pertanian dengan memanfaatkan ilmu pengetahuan dan teknologi, memenuhi pangan dan gizi serta kebutuhan bahan baku industri.

Menyongsong era lepas landas yang dimulai pada Pelita VI, pemerintah menerapkan konsep pertanian yang tangguh sebagai sarana dari kebijakan pembangunan pertanian di Indonesia. Pada prinsipnya pertanian yang tangguh mempunyai sasaran untuk membangun pertanian yang efektif, efisien, produktif dan lestari dengan tingkat pendapatan masyarakat. Dengan demikian akan terjadi pemerataan pendapatan dikalangan masyarakat (Soekartawi,1989:167).

Upaya peningkatan produksi dilakukan dengan melalui peningkatan intensifikasi di daerah-daerah potensial. Program-program intensifikasi dimaksudkan sebagai program penyuluhan massal untuk menunjukkan pada petani bahwa produktifitas dapat ditingkatkan secara nyata melalui program Saptas Usaha Tani yang meliputi: pemakaian bibit unggul, pengolahan yang baik, pemupukan lahan yang berimbang, pengendalian hama dan penyakit yang baik dan tepat, pengawasan teknis pasca panen dan pemasaran hasil pertanian yang baik. (Mubyarto,1989:67)

Suatu usaha tani yang baik sebagai usaha tani yang produktif yaitu usaha tani yang produktifitasnya tinggi yang merupakan penggabungan antara efisiensi usaha dengan kapasitas tanah dengan mengukur banyaknya hasil produksi

(output) yang dapat diperoleh dari kesatuan input atau faktor produksi yang digunakan. Para petani biasanya mengukur efisiensi usahanya dari sudut besarnya hasil produksi, bukan pada rendahnya biaya untuk memperoleh hasil tersebut. Efisiensi ini tidak hanya selalu ditentukan oleh besarnya hasil produksi atau besarnya output yang dihasilkan tetapi ditentukan pula oleh besarnya penggunaan faktor produksi yang digunakan (Tri Cahyo, 1983:21).

Salah satu bidang pertanian yang mempunyai prospek cerah untuk diusahakan adalah komoditi hortikultura. Sumbangan komoditi hortikultura terhadap masyarakat cukup besar mengingat bahwa tanaman tersebut dapat memperbaiki gizi dan meningkatkan pendapatan masyarakat khususnya di pedesaan. Adapun perkembangan hasil produksi tanaman hortikultura di Indonesia selama periode 1990-1992 adalah sebagai berikut (dalam ribuan ton) : tahun 1990 produksi sayuran 5.703 dan buah-buahan sebanyak 5.464, tahun 1991 produksi sayuran sebanyak 5.620 dan buah-buahan sebanyak 5.641, tahun 1992 produksi sayuran sebanyak 6.724 dan buah-buahan sebanyak 6.267. Sebagai negara tropis yang terdiri dari dataran tinggi dan dataran rendah, maka Indonesia dapat menghasilkan semua jenis komoditi hortikultura yang termasuk jenis-jenis yang berasal dari subtropis. Salah satu jenis komoditi hortikultura yang penting untuk diusahakan adalah tanaman melon karena mempunyai nilai ekonomis yang cukup tinggi serta mempunyai prospek yang bagus (Benyamin, 1994:50).

Peluang pasar buah melon terbuka luas baik di dalam negeri maupun di luar negeri. Terbukti pada tahun 1981 Indonesia pernah mengimpor dari taiwan sekitar 213.000 ton, tetapi setelah itu dapat mengembangkan sendiri dan mampu memasok pasar ekspor. Berdasarkan data dari Biro Pusat Statistik (BPS), ekspor Melon Indonesia selama periode 1987-1990 rata-rata pertumbuhannya 23,1%. Pada tahun 1987 sebesar 9.383 kg senilai US \$ 4.977, kemudian naik menjadi 19.673 kg senilai US \$27.469 pada tahun 1988, lalu turun hanya 8.365 kg senilai US \$ 10.848 (1989) dan 9.820 kg senilai US \$ 5.672 (1990) (Rukmana, 1994).

Daya tarik melon mempunyai kharisma tersendiri baik di kalangan konsumen maupun produsen. Permintaan pasar cenderung meningkat dari waktu ke waktu, karena digemari oleh berbagai kalangan masyarakat. Celah dan peluang pasar ini dimanfaatkan oleh petani dan pengusaha untuk membudidayakan melon diberbagai daerah atau wilayah.

Selain itu melon merupakan salah satu alternatif bahan konsumsi buah-buahan yang digemari masyarakat luas. Cita rasa buah melon manis dan khas serta beraroma harum. Buah melon dikonsumsi sebagai buah segar atau buah meja untuk cuci mulut atau melepas dahaga. Buah melon dapat juga dijadikan pencampur minuman atau dibuat juice. Bahkan dewasa ini melon dijadikan bahan baku industri minuman. Pengembangan budidaya melon dapat diarahkan pada upaya untuk menunjang peningkatan pendapatan petani, perbaikan gizi masyarakat, pengurangan impor dan peningkatan ekspor, perluasan kesempatan kerja serta pengembangan agrobisnis dan agroindustri.

Kecamatan Takeran adalah salah satu daerah yang cukup berhasil dalam mengembangkan tanaman melon di Kabupaten Magetan. Adapun perkembangan produksi tanaman melon di Kecamatan Takeran selama 4 tahun terakhir adalah sebagai berikut : tahun 1995 sebesar 13.550 kw, tahun 1996 sebanyak 14.780 kw, tahun 1997 sebanyak 15.470 kw dan pada tahun 1998 sebanyak 15.910 kw (Statistik Kecamatan Takeran 1999).

Pada awalnya petani melon di Kecamatan Takeran menanam melon dengan menggunakan cara biasa yaitu dengan tidak menggunakan mulsa. Kemudian dengan ditemukanya mulsa yang dapat digunakan pada tanaman melon yang mempunyai keuntungan antara lain : pemberian pupuk dapat dilakukan total sekaligus sebelum masa tanam sehingga akan menghemat biaya tenaga kerja, mencegah tercucinya pupuk oleh air hujan dan penguapan unsur oleh sinar matahari, menjaga tanah tetap gembur dan suhu tanah relatif stabil dan secara ekonomis penggunaan mulsa bisa mengurangi biaya tenaga kerja untuk penyiangan rumput, penggemburan tanah dan penggunaan pupuk (Rukmana,1994:34), ada sebagian petani yang mulai menggunakannya dan ada

yang tetap menggunakan cara biasa yaitu yang tidak menggunakan mulsa. Sehingga ada 2 cara tanam yang berbeda yang digunakan petani dalam menanam melon yaitu cara tanam melon yang menggunakan mulsa dan cara tanam yang tidak menggunakan mulsa, dimana cara tanam yang tidak menggunakan mulsa lebih banyak digunakan oleh petani.

1.2 Perumusan Masalah

Dengan adanya pengenalan teknologi yang baru yaitu sistem penanaman melon yang menggunakan mulsa yang mempunyai keunggulan daripada yang tidak menggunakan mulsa maka diharapkan petani bisa menerima dan menerapkannya. Berdasarkan latar belakang masalah diatas maka identifikasi masalah yang dapat dikemukakan adalah mengapa masih ada 2 cara tanam melon yang berbeda yang diterapkan oleh petani yaitu cara tanam yang menggunakan mulsa dan cara tanam yang tidak menggunakan mulsa.

1.3 Tujuan dan Kegunaan Penelitian

1.3.1 Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui perbandingan efisiensi biaya usaha tani melon yang menggunakan mulsa dan usaha tani melon yang tidak menggunakan mulsa.
2. Untuk mengetahui perbandingan pendapatan bersih usaha tani melon yang menggunakan mulsa dan pendapatan bersih usaha tani melon yang tidak menggunakan mulsa.

1.3.2 Kegunaan Penelitian

Hasil dari penelitian diharapkan mempunyai kegunaan:

1. Untuk memberi masukan bagi petani dalam mengambil keputusan untuk menanam melon yang menggunakan mulsa atau melon yang tidak menggunakan mulsa.
2. Untuk memberi informasi pelengkap bagi mereka yang mengadakan penelitian yang ada kaitannya dengan penulisan ini

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Hasil Penelitian Sebelumnya.

Untuk mengejar produksi pertanian yang tinggi ada 2 hal yang dapat dilakukan yaitu dengan penggunaan bibit yang unggul dan perbaikan atau manipulasi tanah lingkungan tumbuh tanaman. Kemajuan yang dicapai dalam pemuliaan tanaman telah berhasil menciptakan bibit unggul sehingga meningkatkan produksi tanaman per hektar. Namun kenyataannya penggunaan bibit unggul harus dibarengi dengan perbaikan lingkungan tumbuh tanaman, dalam rangka perbaikan lingkungan tumbuh tanaman petani sering melakukan upaya memanipulasi lingkungan. Salah satu upaya memanipulasi lingkungan adalah dengan penggunaan mulsa pada tanaman.

Dalam penelitian dari Oni Restu Martini (1994) yang berjudul "PENGARUH MULSA PLASTIK HITAM PERAK TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL SEMANGKA" disebutkan bahwa mulsa plastik hitam perak berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman semangka. Pengaruh tersebut meliputi terhadap kandungan N, P, K didalam tanah, kandungan air dalam tanah, temperatur tanah dan ketersediaan unsur hara di dalam tanah. Selain itu berpengaruh pula terhadap peningkatan besar buah, berat buah dan diameter buah.

Selain itu menurut penelitian Andi Harits Umboh (1997) yang berjudul "PENGARUH PEMULSAAN PADA CABAI HIBRIDA" disebutkan ada pengaruh yang nyata terhadap jumlah produksi dari cabai hibrida yang menggunakan mulsa. Pada cabai hibrida yang tidak menggunakan mulsa jumlah produksi yang dicapai adalah sebesar 16,5 ton/ha sedangkan untuk cabai hibrida yang menggunakan mulsa jumlah produksi yang dihasilkan adalah sebesar 22,5 ton/ha. Sehingga ada selisih produksi sebesar 6 ton/ha antara jumlah produksi cabai hibrida yang menggunakan mulsa dan jumlah produksi cabai hibrida yang tidak menggunakan mulsa.

Dalam penelitian Setio Nugroho (2000) yang berjudul "ANALISIS PENDAPATAN DAN EFISIENSI BIAYA USAHA TANI KACANG PANJANG

YANG MENGGUNAKAN MULSA DAN YANG TIDAK MENGGUNAKAN DI DESA PAYAK KECAMATAN NGORO KABUPATEN JOMBANG MUSIM TANAM 1999/2000` disebutkan bahwa tingkat pendapatan bersih dan efisiensi biaya usaha tani kacang panjang yang menggunakan mulsa lebih tinggi dibandingkan dengan usaha tani yang tidak menggunakan mulsa. Selain itu tingkat produksi per ha usaha tani kacang panjang yang menggunakan mulsa lebih tinggi dibandingkan dengan tingkat produksi usaha tani yang tidak menggunakan mulsa.

Dari hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa penggunaan mulsa terhadap semangka, cabai dan kacang panjang berpengaruh nyata terhadap peningkatan hasil produksi tanaman yang secara tidak langsung akan meningkatkan pendapatan petani. Disini peneliti ingin mengetahui bagaimana jika mulsa digunakan terhadap tanaman melon.

2.2 Landasan Teori.

2.2.1 Kegunaan Mulsa

Menurut Umboh (1997:9) manfaat dari penggunaan mulsa pada tanaman adalah manfaat dalam hal kompetisi dengan tanaman pengganggu atau gulma dalam memperoleh sinar matahari. Agar dapat berkecambah, benih gulma membutuhkan sinar matahari. Dengan penggunaan mulsa diatas tanah maka pertumbuhan gulma akan sangat terhalang, akibatnya tanaman yang ditanam akan bebas tumbuh tanpa kompetisi dengan gulma dalam menyerap hara mineral tanah. Ketiadaan kompetisi dengan gulma tersebut merupakan salah satu penyebab keuntungan berikutnya yang diharapkan yaitu meningkatnya produksi tanaman budidaya, selain itu juga mengurangi penguapan air didalam tanah serta dapat meningkatkan fotosintesis tanaman.

Selain itu penggunaan mulsa yang mempunyai 2 permukaan yang berbeda yaitu hitam perak pada tanaman mempunyai 2 fungsi yang berbeda yaitu : permukaan yang berwarna perak akan memantulkan sinar matahari sehingga akan mengubah iklim mikro disekitar tanaman, pemantulan itu juga akan berpengaruh

terhadap proses fotosintesis sehingga pertumbuhan tanaman akan sempurna. Permukaan yang berwarna hitam berfungsi untuk menekan tumbuhnya gulma disekitar tanaman budidaya. Dengan pemakaian mulsa maka pertumbuhan gulma akan dapat ditekan, sehingga tidak ada persaingan dalam pemakaian unsur hara dimana hal ini berpengaruh terhadap produksi per satuan luas dan mengurangi biaya tenaga kerja untuk penyiangan (Samadi,1995:50).

2.2.2 Usaha Tani

Usaha tani adalah setiap pengorganisasian alam, modal dan tenaga kerja yang ditujukan untuk produksi dilapangan pertanian, penelitian usaha tani masih diarahkan untuk meningkatkan produksi dan pendapatan petani (Soekartawi,1991:45).

Menurut Adiwilaga (1982:2) usaha tani adalah kegiatan manusia dalam mengusahakan tanah dengan tujuan untuk memperoleh hasil tanaman maupun hewan tanpa mengakibatkan berkurangnya kemampuan tanah yang bersangkutan untuk mendatangkan hasil selanjutnya.

Setiap petani berusaha agar usaha taninya memperoleh hasil produksi yang maksimal. Dalam kenyataannya produksi yang maksimal akan memberikan penerimaan yang tinggi, dimana hal ini tidak akan tercapai jika tidak ditunjang dengan harga produk yang tinggi di pasar. Menurut Mubyarto (1989:141) harga adalah salah satu gejala ekonomi yang sangat penting kaitannya dengan perilaku baik produsen maupun konsumen. Harga produk berubah relatif cepat maka usaha tani dapat menguntungkan jika jauh hari sebelumnya petani sudah memperhitungkan jadwal penanaman dan situasi pasarnya. Banyaknya produk yang akan dijual dengan tingkat harga tertentu dipasar sangat dipengaruhi oleh biaya produksi yang ada, sehingga petani akan bertindak rasional yaitu akan memperhitungkan biaya yang akan dikeluarkan selama proses produksi dalam usaha taninya. Petani sebagai pengusaha sudah barang tentu akan memperhitungkan biaya yang akan dikeluarkan dengan penerimaan yang akan diperolehnya. Pengetahuan tentang biaya dan penerimaan petani sangat diperlukan karena akan membantu petani dalam mengambil keputusan usaha tani

yang menguntungkan untuk mempertinggi produktivitasnya sehingga meningkatkan tingkat pendapatan yang akan diperolehnya.

2.2.3 Teori Produksi

Produksi dalam usaha tani adalah suatu proses di dalam mengkombinasikan faktor-faktor produksi tanah, tenaga kerja, pengolahan dan modal yang bertujuan untuk menciptakan atau menambah hasil guna atau manfaat dari hasil pertanian (Mubyarto,1989:69).

Dalam melaksanakan suatu usaha tani, petani selalu dihadapkan bagaimana mengalokasikan atau mengkombinasikan faktor produksi yang dimiliki agar mencapai hasil seperti yang diharapkan. Pendekatan yang digunakan dalam mengalokasikan faktor produksi ada 2 yaitu : Profit maximization dan Cost Minimization (Soekartawi,1991:67). Profit Maximization adalah konsep pengalokasian faktor produksi seefisien mungkin agar diperoleh keuntungan yang maksimal. Sedangkan cost minimization adalah konsep pengalokasian faktor produksi dengan menekan biaya sekecil-kecilnya agar diperoleh keuntungan yang lebih besar. Kedua Pendekatan ini dapat dijelaskan dengan konsep hubungan antara faktor produksi dengan hasil produksi atau hubungan antara output dengan input, konsep ini disebut dengan fungsi produksi.

Menurut Sudarsono (1991:97) fungsi produksi adalah hubungan teknis yang menghubungkan antara input dengan output. Fungsi produksi menggambarkan teknologi yang dipakai oleh petani, dalam keadaan teknologi tertentu hubungan antara input dengan output tercermin dalam rumusan fungsi produksi. Fungsi produksi secara matematis dapat dituliskan sebagai berikut (Soekartawi,1991:69):

$$Y = f(X_1, X_2, X_3, \dots, X_n).$$

Dimana:

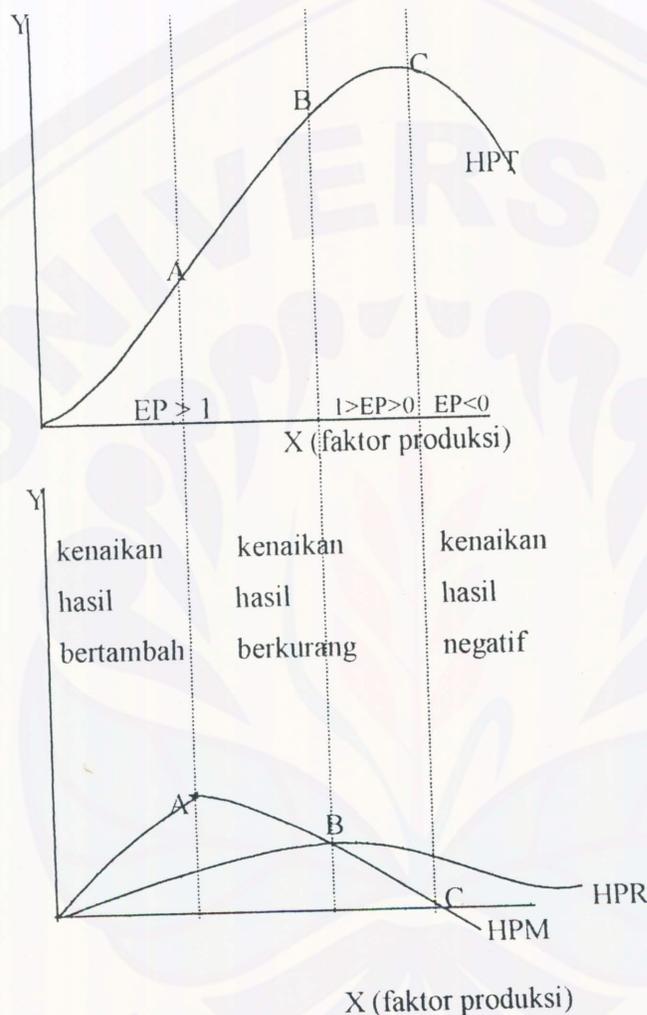
Y = Output/hasil produksi.

X_1, \dots, X_n = input yang digunakan.

Dari penggunaan input akan dihasilkan tingkat output tertentu. Jumlah output ini selain tergantung dari jumlah input yang digunakan juga tergantung pada tingkat teknologi yang digunakan (Bishop, 1979:48).

Penggunaan faktor produksi dalam proses produksi akan menghasilkan total produksi, produksi marjinal dan produksi rata-rata (Boediono, 1986:65). Total produksi adalah tingkat produksi total (Q) pada berbagai tingkat penggunaan input variabel (input lain dianggap tetap). Produksi total ini akan bertambah terus tetapi dengan tambahan yang semakin kecil dan setelah jumlah tertentu akan mencapai maksimum dan kemudian akan menurun. Produksi marginal adalah tambahan output yang dihasilkan dari penambahan satu unit input variabel, sifat dari produksi marginal adalah mula-mula meningkat sejalan dengan peningkatan produksi total, kemudian mencapai titik maksimal pada titik belok dari kurva produksi total yaitu pada saat peningkatan produksi total melalui menurun dan menurun terus sampai dengan nol pada saat produksi total mencapai titik maksimum. Sedangkan produksi rata-rata adalah produksi yang menunjukkan hasil rata-rata per unit input variabel pada penggunaan input tersebut, semakin banyak faktor produksi yang digunakan tambahan faktor produksi tersebut akan meningkatkan produksi rata-rata, kemudian tambahan faktor produksi selanjutnya sampai jumlah tertentu akan menyebabkan produksi rata-rata mencapai titik maksimal kemudian faktor produksi rata-rata tersebut akan menurun terus sampai dengan penambahan jumlah faktor produksi lebih lanjut.

Untuk lebih jelasnya mengenai hubungan antara hasil produksi total, hasil produksi rata-rata dan hasil produksi marginal dapat dilihat pada gambar 1 dibawah ini (Mubyarto, 1989:79).



Gambar 1. Hubungan antara hasil produksi total, hasil produksi marginal dan hasil produksi rata-rata dari berbagai penggunaan input.

Sumbu X mengukur faktor produksi variabel dan sumbu Y mengukur hasil produksi total. Gambar B melukiskan sifat-sifat gerakan kurva hasil produksi rata-rata (HPR) dan hasil produksi marginal (HPM). Kedua gambar tersebut berhubungan erat, pada saat kurva HPT mulai berubah arah pada titik A

(inflektion point) maka kurva HPM mencapai titik maksimal. Ini batas dimana hukum kenaikan hasil yang berkurang mulai berlaku. Disebelah kiri kenaikan hasil masih bertambah tapi disebelah kiri kenaikan hasil mulai menurun. Dititik B adalah titik dimana tangen (garis atas kurva HPM mempunyai arah slope yang paling besar). Titik ini menunjukkan hasil produksi rata-rata (HPR) mencapai maksimum dimana kurva HPM memotong HPR. Akhirnya titik C adalah dimana kurva HPT mencapai maksimum. Titik ini bersamaan dengan kurva HPM memotong sumbu X yaitu pada saat HPM menjadi negatif. Titik B dan C merupakan batas lain dari peristiwa penting dalam perkembangan peristiwa HPT. Disebelah kiri titik B produksi termasuk dalam tahap irasional dimana $EP > 1$. Dengan ini dapat dilihat bahwa $EP = 1$ pada saat $HPM = HPR$ yaitu dimana kurva HPM memotong kurva HPR pada titik maksimum (titik B).

Disebelah titik ini $HPM > HPR$ sehingga $EP > 1$ dan disebelah kanan B, $EP < 1$ karena $HPM < HPR$. Selama $EP > 1$ maka selalu masih ada kesempatan bagi petani untuk mengatur kembali kombinasi dari penggunaan faktor produksi sedemikian rupa sehingga dengan jumlah faktor produksi yang sama akan dicapai hasil yang lebih besar atau dapat dikatakan dengan jumlah produksi yang sama dapat dihasilkan dengan jumlah faktor produksi yang lebih sedikit. Dalam keadaan demikian produksi dianggap tidak rasional atau tidak efisien. Tahap irasional terjadi pada saat kurva HPT mulai menurun dan HPM negatif. Bahwa tahap tersebut tidak rasional lebih jelas lagi karena dengan pengurangan faktor produksi variabel justru hasil produksi lebih besar. Jadi tahap produksi yang rasional atau efisien adalah tahap dua antara titik B dan C dimana $0 < EP < 1$.

2.2.4 Biaya Produksi.

Produksi yang tinggi merupakan tujuan akhir dari usaha tani, akan tetapi produksi yang tinggi belum dapat dikatakan efisien apabila biaya yang dikeluarkan belum dapat ditekan serendah mungkin. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa usaha tani yang efisien adalah usaha tani yang secara ekonomis menguntungkan dalam pengeluaran biaya untuk produksi (Mubyarto, 1989:67).

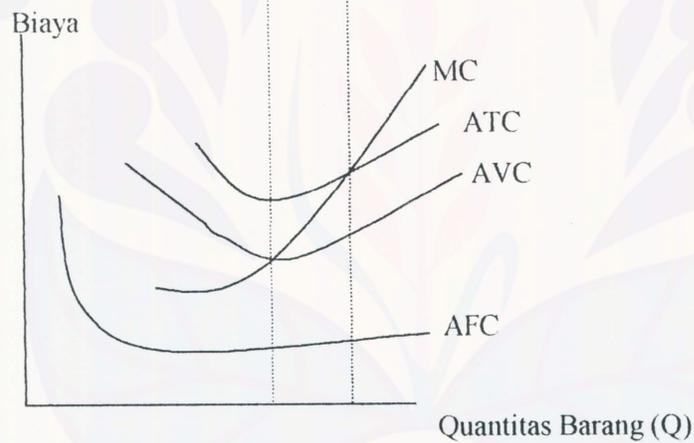
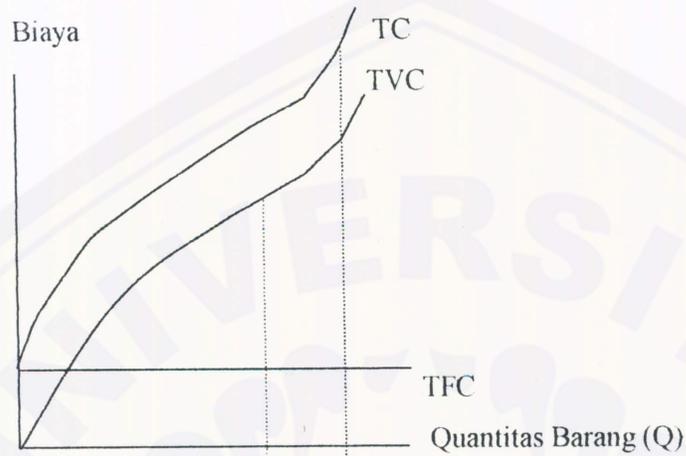
Biaya adalah jumlah beban yang harus ditanggung petani untuk mendapatkan hasil produk pertanian. Sedangkan macam-macam biaya dapat dibedakan sebagai berikut (Hernanto,1996:94):

1. Biaya Tetap (Fixed Cost) adalah biaya yang penggunaannya tidak habis dalam satu kali proses produksi seperti misalnya pajak tanah, penyusutan alat pertanian dan sebagainya.
2. Biaya Variabel (Variabel Cost) adalah biaya yang besar kecilnya tergantung dengan jumlah produksi seperti biaya pembelian pupuk, bibit, obat-obatan, biaya pengolahan dan sebagainya.

Dari sifat biaya dalam hubungannya dengan tingkat output maka biaya produksi terdiri dari (Boediono,1986:87):

1. Total Fixed Cost (TFC) adalah biaya-biaya tetap yang dibayarkan produsen berapapun tingkat outptnya.
2. Total Variabel Cost (TVC) adalah biaya-biaya yang besar kecilnya tergantung dari jumlah ourput.
3. Total Cost (TC) adalah penjumlahan dari biaya tetap dan biaya variabel dimana $TC=VC+FC$.
4. Average Fixed Cost (AFC) adalah ongkos tetap yang dibebankan pada setiap unit output.
5. Average Variabel Cost (AVC) adalah semua ongkos yang dibebankan selain pada setiap unit output dimana $AVC=TVC/Q$.
6. Average Total Cost (ATC) adalah ongkos produksi dari setiap unit output yang dihasilkan dimana $ATC=TC/Q$.
7. Marginal Cost (MC) adalah kenaikan dari total cost yang diakibatkan oleh kenaikan satu unit output.

Secara grafis biaya-biaya tersebut dapat dilihat dalam gambar sebagai berikut (Boediono,1997:91):



Gambar 2. Total Biaya (TC), Total Variabel Cost(TVC), Total Fixed Cost (TFC), Average Variabel Cost (AVC), Average Fixed Cost (AFC), Average Total Cost (ATC), Marginal Cost (MC).

Pada gambar menunjukkan bahwa kurva total biaya tetap (TFC) berupa garis gari horisontal yang sejajar dengan kuantitas barang yang dihasilkan artinya biaya tetap yang harus dikeluarkan dalam keadaan produksi maupun tidak berproduksi. Sedangkan TVC berupa kurva yang cenderung naik berarti semakin besar pula biaya yang dikeluarkan. Total Cost (TC) digambarkan sebagai penjumlahan vertikal dari biaya tetap total dan biaya variabel total. Selain itu ada

beberapa hubungan antara lain : AVC adalah minimum bila garis singgung kurva TVC melalui titik origin, ATC adalah minimum bila garis singgung TC melalui titik origin, AVC dan ATC adalah minimum bila keduanya memotong MC.

2.2.5 Pendapatan.

Sebelum memulai suatu usaha tani perlu dilakukan suatu proyeksi kelayakan usaha tani agar dapat diketahui arus dana dan tingkat keuntungan yang akan diterima. Kegiatan usaha tani mempunyai tujuan untuk memperoleh hasil produksi yang tinggi. Keberhasilan suatu usaha tani dinilai dari besarnya pendapatan yang diperoleh untuk membayar semua biaya yang dikeluarkan. Dengan kata lain selisih antara total pendapatan dengan total biaya adalah merupakan pendapatan bersih (Soekartawi,1991:66).

Pendapatan yang dimaksud adalah perkalian antara produksi yang diperoleh dengan harga jual. Secara matematis dapat dirumuskan sebagai berikut (Boediono,1986:95):

$$TR = P \cdot Q$$

Dimana:

TR : Total pendapatan

P : Harga jual

Q : Jumlah produksi.

Sedangkan untuk mengetahui tingkat pendapatan bersih digunakan rumus sebagai sebagai berikut (Boediono,1986:101):

$$Y = TR - TC$$

$$TR = P \cdot Q$$

$$TC = TFC + TVC$$

Dimana:

Y = pendapatan bersih

TR = total pendapatan

TC = total biaya

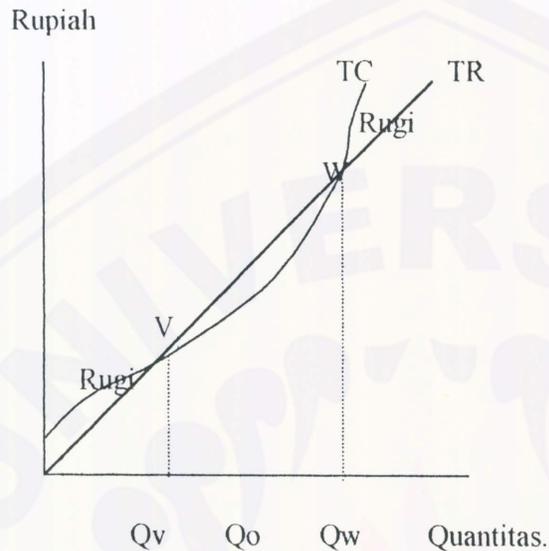
P = harga jual

Q = jumlah produksi

TFC = total biaya tetap

TVC = total biaya variabel

Secara grafis hubungan antara Total Pendapatan (TR) dengan Total Biaya (TC) dapat dilihat pada gambar 3 berikut (Soedarsono,1991:198):



Gambar 3. Hubungan antara Total Pendapatan dengan Total Biaya.

Pendapatan pada gambar 3 dapat dijelaskan bahwa kurva Total Pendapatan merupakan garis lurus dari titik asal, ini berarti bila tidak ada barang yang dijual maka total pendapatan sama dengan nol, semakin banyak barang yang dijual semakin besar total pendapatan. Bila produsen menjual barang lebih rendah dari Q_v maka produsen akan menderita kerugian karena total pendapatan lebih rendah dari total biaya. Produsen akan mendapat keuntungan bila memproduksi pada kuantitas antara Q_v dan Q_w . Pada titik V dan W total biaya sama dengan total pendapatan maka produsen dalam keadaan Break Even Point (Soedarsono,1991:199).

2.2.6 Efisiensi Biaya Usaha tani.

Suatu usaha tani disebut baik jika usaha tani tersebut produktif atau efisien artinya usaha tani itu produktifitasnya tinggi atau efisiensinya tinggi. Efisiensi biaya menunjukkan besarnya biaya atau beban yang harus dibayar atau ditanggung untuk menghasilkan produk. Hal ini berarti bahwa banyaknya

sedikitnya kuantitas faktor produksi yang harus dipakai untuk menghasilkan produk akan menentukan keadaan efisiensi suatu produksi (Soedarsono,1991:67).

Efisiensi biaya usaha tani merupakan perbandingan antara total pendapatan yang diperoleh dari penjualan hasil produksinya dengan total biaya yang dikeluarkan selama proses produksi. Efisiensi ini dapat diformulasikan sebagai berikut (Hemanto,1996:93):

$$R/C \text{ ratio} = TR / TC$$

Dimana :

$R / C \text{ ratio} < 1$, maka usaha tani tidak efisien.

$R / C \text{ ratio} > 1$, maka usaha tani efisien.

Sehingga semakin tinggi atau semakin besar nilai R/C rasionya semakin efisien biaya yang digunakan dalam usaha tani tersebut.

2.3 Hipotesis.

Hipotesis dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Efisiensi biaya usaha tani melon yang menggunakan mulsa lebih tinggi dibandingkan dengan efisiensi biaya usaha tani melon yang tidak menggunakan mulsa.
2. Pendapatan bersih usaha tani melon yang menggunakan mulsa lebih tinggi dibandingkan dengan pendapatan bersih usaha tani melon yang tidak menggunakan mulsa.

III. METODE PENELITIAN

Dalam penelitian ini metode yang digunakan adalah metode penelitian survey (sample survey).

3.1 Pemilihan Daerah Penelitian

Penentuan daerah penelitian dilakukan secara sengaja di Kecamatan Takeran Kabupaten Magetan dengan pertimbangan daerah tersebut merupakan daerah yang cukup berhasil dalam menghasilkan dan mengembangkan komoditi melon serta merupakan salah satu daerah yang mengembangkan tanaman melon dengan 2 cara yang berbeda yaitu dengan menggunakan mulsa dan tidak menggunakan mulsa.

3.2 Metode Pengumpulan Data

Cara pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Dengan mengadakan wawancara langsung berdasarkan daftar pertanyaan yang sudah disiapkan dengan petani responden, ini dimaksudkan untuk memperoleh data primer.
2. Data yang diperoleh dari instansi yang terkait seperti Dinas Pertanian, Kantor Kecamatan, Biro Pusat Statistik dan dari literatur yang ada hubungannya dengan penelitian ini, dimaksudkan untuk memperoleh data sekunder.

3.3 Metode Pengambilan Sampel

Metode pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan Metode Proposionate Stratified Random Sampling yaitu pengambilan sampel secara acak berdasarkan strata pemilihan luas lahan yang dimiliki petani dengan rumus sebagai berikut: (Nasir,1988:361) :

$$n_t = \frac{N_t}{N} \times n$$

Dimana :

- n_t : jumlah sampel pada strata ke-t
- N_t : jumlah populasi dalam strata t
- N : jumlah populasi secara keseluruhan
- n : jumlah sampel populasi yang diambil

Jumlah sampel yang diambil adalah sebanyak 15 petani yaitu 40 % dari petani yang menanam melon menggunakan mulsa dan sebanyak 17 petani yaitu 40 % dari petani yang menanam melon tidak menggunakan mulsa. Secara terperinci pembagian strata dan besarnya sampel yang diambil dapat dilihat dari tabel 1:

Tabel 1. Populasi Dan Sampel Usaha Tani Melon Yang Menggunakan Mulsa Dan Usaha Tani Melon Yang Tidak Menggunakan Mulsa Di Kecamatan Takeran Kabupaten Magetan Tahun 1998.

Strata	Luas Lahan(Ha)	Usaha tani melon menggunakan mulsa		Usaha tani melon tidak menggunakan mulsa	
		Populasi	Sampel	Populasi	sampel
I	<0,5	15	6	16	6
II	0,5-1	18	7	20	8
III	>1	5	2	7	3
Jumlah		38	15	43	17

Sumber: Data Survey Pendahuluan Tahun 1999.

3.4 Definisi Operasional

Untuk menghindari kesalahpahaman pengertian dalam penelitian ini digunakan batasan masalah sebagai berikut :

1. Efisiensi biaya usaha tani adalah perbandingan antara total pendapatan dengan total biaya produksi selama musim tanam.
2. Biaya total adalah keseluruhan biaya yang dikeluarkan oleh petani baik berupa biaya tetap maupun biaya variabel pada luas lahan yang diukur dengan rupiah.

Biaya tetap yaitu biaya yang besar kecilnya tidak tergantung dengan besar kecilnya jumlah produksi : sewa tanah dan gubug kerja. Sedangkan biaya variabel yaitu biaya yang besar kecilnya tergantung dengan besar kecilnya jumlah produksi seperti : bibit, pupuk, tenaga kerja, mulsa, obat-obatan dan turus dan lain-lain.

3. Pendapatan bersih adalah pendapatan yang diterima petani melon selama musim tanam yang diperoleh dari jumlah total pendapatan setelah dikurangi dengan total biaya selama musim tanam yang dinyatakan dalam rupiah.
4. Total penerimaan adalah jumlah pendapatan usaha tani melon yang diperoleh dari perkalian hasil produksi melon dengan harga jual ditingkat petani yang dinyatakan dalam rupiah.
5. Hasil produksi adalah hasil yang diperoleh dari usaha tani melon pada saat panen yang dihitung dalam kg.
6. Harga adalah harga jual melon ditingkat petani yaitu pada saat petani menjual hasil produknya pada saat panen yang diukur dengan satuan rupiah.
9. Mulsa adalah plastik hitam perak yang digunakan untuk menutup tanah (bedengan) yang akan ditanami melon..

3.5 Asumsi.

1. Tidak ada hal-hal diluar jangkauan manusia yang berakibat pada kerusakan tanaman seperti bencana alam, serangan hama yang parah, musim yang tidak menentu dan lain-lain.
2. Tingkat kesuburan tanah relatif sama.
3. Jenis bibit yang digunakan adalah Sky Rocket.

3.6 Metode Analisis Data

1. Untuk mengetahui tingkat efisiensi biaya usaha tani melon menggunakan mulsa dan melon yang tidak menggunakan mulsa digunakan rumus sebagai berikut:

(Fadholi Hernanto, 1996:93)

$$R/C \text{ ratio} = TR / TC$$

$$TR = P \cdot Q$$

$$TC = TFC + TVC$$

dimana :

TR : pendapatan usaha tani melon (Rp).

TC : cost/biaya total (Rp).

TFC : total biaya tetap (Rp)

TVC : total biaya tidak tetap(Rp)

Kriteria pengambilan keputusan:

R / C ratio > 1= efisien

R / C ratio < 1= tidak efisien

Sedangkan untuk menguji perbedaan efisiensi biaya usaha tani melon yang menggunakan mulsa dan melon yang tidak menggunakan mulsa nyata atau tidak digunakan analisis uji statistik t (test) pada derajat keyakinan 95% dengan rumus (Anto Dajan,1986:264):

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

Dimana :

\bar{X}_1 = rata-rata efisiensi biaya usaha tani melon yang menggunakan mulsa

\bar{X}_2 = rata-rata efisiensi biaya usaha tani melon yang tidak menggunakan mulsa

n_1 = jumlah sampel petani melon yang menggunakan mulsa

n_2 = jumlah sampel petani melon yang tidak menggunakan mulsa

S_1 = standar deviasi dari X_1

S_2 = standar deviasi dari X_2

Sedangkan untuk mencari standar deviasi :

$$S_1 = \sqrt{\frac{\sum (X_1 - \bar{X}_1)^2}{(n_1 - 1)}}$$

$$S_2 = \sqrt{\frac{\sum (X_2 - \bar{X}_2)^2}{(n_2 - 1)}}$$

Dengan kriteria pengujian:

$H_0 : \bar{X}_1 \leq \bar{X}_2$ maka rata-rata efisiensi biaya usaha tani melon yang menggunakan mulsa lebih rendah atau sama dengan rata-rata efisiensi biaya usaha tani melon yang tidak menggunakan mulsa.

$H_1 : \bar{X}_1 > \bar{X}_2$ maka rata-rata efisiensi biaya usaha tani melon yang menggunakan mulsa lebih tinggi daripada rata-rata efisiensi biaya usaha tani melon yang tidak menggunakan mulsa.

Kriteria pengambilan keputusan:

1. Jika $t_{hit} > t$ tabel maka H_0 ditolak atau H_1 diterima maka rata-rata efisiensi biaya usaha tani melon yang menggunakan mulsa lebih tinggi daripada rata-rata efisiensi biaya usaha tani melon yang tidak menggunakan mulsa.
 2. Jika $t_{hit} \leq t$ tabel maka H_0 diterima atau H_1 ditolak maka rata-rata efisiensi biaya usaha tani melon yang menggunakan mulsa lebih rendah atau sama dengan rata-rata efisiensi biaya usaha tani melon yang tidak menggunakan mulsa.
2. Untuk mengetahui perbandingan pendapatan bersih usaha tani melon yang menggunakan mulsa dan pendapatan bersih usaha tani melon yang tidak menggunakan mulsa digunakan rumus sebagai berikut (Boediono, 1986:101) :

$$Y = TR - TC$$

$$TR = P \cdot Q$$

$$TC = TFC + TVC$$

Dimana:

Y = pendapatan bersih usaha tani melon (Rp).

TR = total pendapatan usaha tani melon (Rp)

TC = total biaya (Rp)

P = harga jual melon ditingkat petani (Rp/kg)

Q = jumlah produksi produksi melon (kg)

TFC = total biaya tetap (Rp)

TVC = total biaya variabel (Rp)

Sedangkan untuk menguji perbedaan pendapatan bersih usaha tani melon yang menggunakan mulsa dan pendapatan bersih usaha tani melon yang tidak menggunakan mulsa nyata atau tidak digunakan analisis uji statistik t (test) pada derajat keyakinan 95% dengan rumus (Anto Dajan,1986:264):

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

Dimana :

\bar{Y}_1 = rata-rata pendapatan bersih usaha tani melon yang menggunakan mulsa

\bar{Y}_2 = rata-rata pendapatan bersih usaha tani melon yang tidak menggunakan mulsa

n_1 = jumlah sampel petani melon yang menggunakan mulsa

n_2 = jumlah sampel petani melon yang tidak menggunakan mulsa

S_1 = standar deviasi dari Y_1

S_2 = standar deviasi dari Y_2

Sedangkan untuk mencari standar deviasi :

$$S_1 = \sqrt{\frac{\sum (Y_1 - \bar{Y}_1)^2}{(n_1 - 1)}}$$

$$S_2 = \sqrt{\frac{\sum (Y_2 - \bar{Y}_2)^2}{(n_2 - 1)}}$$

Dengan kriteria pengujian

$H_0: \bar{Y}_1 \leq \bar{Y}_2$ maka rata-rata pendapatan bersih usaha tani melon yang menggunakan mulsa lebih rendah atau sama dengan rata-rata pendapatan bersih usaha tani melon yang tidak menggunakan mulsa.

$H_1: \bar{Y}_1 > \bar{Y}_2$ maka rata-rata pendapatan bersih usaha tani melon yang menggunakan mulsa lebih tinggi daripada rata-rata pendapatan bersih usaha tani melon yang tidak menggunakan mulsa.

Kriteria pengambilan keputusan:

1. Jika $t_{hit} > t$ tabel maka H_0 ditolak atau H_1 diterima maka rata-rata pendapatan bersih usaha tani melon yang menggunakan mulsa lebih tinggi daripada rata-rata pendapatan bersih usaha tani melon yang tidak menggunakan mulsa.
2. Jika $t_{hit} \leq t$ tabel maka H_0 diterima atau H_1 ditolak maka rata-rata pendapatan bersih usaha tani melon yang menggunakan mulsa lebih rendah atau sama dengan rata-rata pendapatan bersih usaha tani melon yang tidak menggunakan mulsa.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Gambaran Umum Daerah Penelitian.

4.1.1 Keadaan Geografis.

Kecamatan Takeran termasuk dalam wilayah Kabupaten Megetan, dengan jarak 26 km dari ibukota kabupaten. Kecamatan Takeran terletak pada ketinggian 175 m diatas permukaan laut dengan suhu udara maksimum 32⁰ C, sedangkan curah hujan rata-rata 1.529 mm/tahun.

Kecamatan Takeran mempunyai luas lahan 4.031ha, yang terdiri dari 19 desa dan 1 kelurahan yaitu : Desa Sukowidi, Semen, Gorang Gareng, Petungrejo, Untoronadi, Simbatan, Purworejo, Kenongomulyo, Kiringan, Duyung, Tawangrejo, Sawojajar, Kuwonharjo, Kepuhrejo, Kerik, Waduk, Jomblang, Kerang, Madigondo dan Kelurahan Takeran. Batas-batas wilayah Kecamatan Takeran yaitu : sebelah Timur Kecamatan Dolopo, sebelah Barat Kecamatan Bendo, sebelah Utara Kecamatan Manguharjo dan sebelah Selatan Kecamatan Kawedanan.

Dilihat dari penggunaannya luas wilayah Kecamatan Takeran terbagi dalam berbagai jenis yaitu : tanah sawah, tanah kering, bangunan/pekarangan dan lain-lain. Luas dan persentase penggunaannya dapat dilihat pada tabel sebagai berikut :

Tabel 2. Luas Lahan Kecamatan Takeran Menurut Penggunaannya Tahun 1998.

No	Jenis tanah/penggunaannya	Luas Lahan (ha)	Persentase (%)
1	Sawah	2.424	60,13
2	Lahan Kering	123	3,05
3	Bangunan	1.436	35,63
4	Lain-lain	48	1,19
	Jumlah	4.031	100

Sumber Data : Kantor Kecamatan Takeran Tahun 1999.

Berdasarkan dari tabel diatas maka penggunaan tanah yang paling besar adalah tanah sawah yaitu seluas 2.424 ha atau sebesar 60,13 % dari seluruh wilayah. Hal ini menunjukkan bahwa dilihat dari keadaan geografisnya maka Kecamatan Takeran merupakan dataran rendah yang merupakan daerah pertanian.

4.1.2 Keadaan Pertanian.

Keadaan pertanian di Kecamatan Takeran adalah relatif merata, tetapi sebagian besar adalah pertanian tanaman utama yang meliputi :Padi, Ketela, Jagung, Kacang Tanah, Kedelai dan Cabai seperti yang terlihat pada tabel 3 sebagai berikut:

Tabel 3. Luas Lahan Dan Produksi Tanaman Utama di Kecamatan Takeran Kabupaten Magetan Tahun 1998.

Jenis	Jumlah Luas Tanaman (ha)	Rata-Rata Produksi (ton/ha)
Padi	1.256	5,867
Jagung	176	3,49
Ketela	3	13,25
Kacang Tanah	207	1,08
Kedelai	154	1,05
Cabai	75	8,5

Sumber Data : Kantor Kecamatan Takeran Tahun 1999.

Berdasarkan tabel 3 diatas nampak bahwa tanaman utama yang paling banyak diusahakan adalah tanaman padi yaitu seluas 1.256 ha.

Selain tanaman utama di Kecamatan Takeran juga sebagai penghasil tanaman buah-buahan yang cukup besar. Produksi buah-buahan menurut jenisnya dapat dilihat pada tabel 4 berikut:

Tabel 4. Produksi Buah-Buahan Menurut Jenisnya Di Kecamatan Takeran Kabupaten Magetan Tahun 1998.

No	Jenis Tanaman	Produksi (kw)	Persentase (%)
1	Belimbing	44	0,06
2	Jambu air	1375	2,01
3	Jambu biji	350	0,51
4	Nangka	148	0,22
5	Pepaya	6061	8,87
6	Jeruk Besar	17584	25,73
7	Sirsat	226	0,33
8	Semangka	10120	14,81
9	Melon	15910	23,28
10	Mangga	12783	18,70
11	Pisang	3446	5,04
12	Sawo	298	0,44
Jumlah		66.645	100

Sumber Data: Kantor Kecamatan Takeran Tahun 1999.

Berdasarkan tabel 4 diatas dapat dilihat bahwa tanaman adalah tanaman buah-buahan terbesar kedua setelah jeruk besar yaitu sebesar 15.910 atau sebesar 23,28 % dari keseluruhan tanaman buah-buahan yang ada.

4.1.3 Gambaran Umum Usaha Tani Melon Di Kecamatan Takeran.

Melon termasuk tanaman semusim atau setahun yang bersifat menjalar atau merambat dengan perantara alat/bambu. Tentang sistem perakarannya melon memiliki akar tunggang dan akar cabang yang menyebar pada kedalaman lapisan tanah antara sekitar 30-50 cm. Batang tanaman bisa mencapai ketinggian antara 1,5-3,0 m, berbentuk segilima, lunak, berbuk-buku, sebagai tempat melekatnya tangkai daun. Helai daun berbentuk bundar bersudut lima dan berlekuk-lekuk. Dari ketiak-ketiak diantara batang dan tangkai muncul tunas atau cabang dalam jumlah yang cukup banyak. Bunga melon terdiri terdiri dari 3 macam yaitu: bunga betina, jantan dan bunga sempurna. Penyerbukan bunga dilakukan dengan bantuan serangga/lebah, dapat juga dibantu oleh tangan manusia. Hasil dari penyerbukan berupa buah berisi biji sebagai alat reproduksi turunan berikutnya.

Buah melon sangat bervariasi, baik bentuk, warna kulit, warna daging bentuk maupun bobotnya. Berdasarkan penampilan kulit luarnya dikenal dua tipe buah melon yaitu : Natted Melon dan Winter Melon. Tipe Natted melon memiliki ciri : kulit buahnya keras, kasar, berjala/berjaring, berurat dan umumnya tahan lama disimpan. Sedangkan tipe Winter melon mempunyai ciri yaitu : kulit buahnya tipis, halus, mengkilap dan umumnya kurang tahan lama disimpan.

Tanaman melon cocok untuk dikembangkan di Kecamatan Takeran karena mempunyai iklim yang kering dengan suhu 35° - 37° , tidak ada angin yang kencang dan curah hujan yang relatif rendah, hal ini sesuai dengan syarat agar melon tumbuh dengan baik. Petani melon di Kecamatan Takeran menanam melon dalam satu tahun hanya sekali yaitu pada musim kemarau dengan alasan pada musim tersebut melon dapat tumbuh dengan baik, sedangkan pada musim penghujan tanaman ini tidak dapat tumbuh dengan baik, rentan terhadap serangan penyakit dan harganya relatif rendah karena pada musim tersebut banyak buah-buahan yang lain seperti : mangga, rambutan dan jeruk. Jenis melon yang dikembangkan di Kecamatan Takeran adalah Sky Rokchet. Melon tipe ini berasal

dari jenis Natted Melon, melon jenis ini disukai oleh petani karena mempunyai keunggulan dibandingkan dengan jenis lain antara lain: rasa buah yang manis, relatif tahan terhadap penyakit, tahan lama disimpan dan harga yang relatif tinggi. Dalam sistem penanamannya petani melon menggunakan 2 cara tanam yang berbeda yaitu : penanaman melon yang menggunakan mulsa dan yang tidak menggunakan mulsa. Cara tanam yang tidak menggunakan mulsa ini lebih banyak digunakan oleh petani dan lebih dahulu ada, sedangkan cara tanam yang menggunakan mulsa baru digunakan mulai tahun 1997. Penanaman melon yang menggunakan mulsa ini sebenarnya tidak berbeda jauh dari yang tidak menggunakan mulsa. Cara tanam yang menggunakan mulsa mempunyai keunggulan dibandingkan dengan yang tidak menggunakan mulsa antara lain yaitu : pemberian pupuk dapat dilakukan total sekaligus sehingga menghemat biaya tenaga kerja, mencegah tercucinya pupuk oleh air hujan dan penguapan unsur hara oleh sinar matahari, menjaga tanah agar tetap gembur dan suhu maupun kelembaban tanah relatif stabil, secara ekonomis penggunaan mulsa dapat mengurangi pekerjaan penyiangan rumput dan penggemburan tanah. Walaupun cara tanam yang menggunakan mulsa lebih menguntungkan, banyak petani yang tidak menggunakannya dengan alasan diperlukan modal awal yang cukup besar sehingga mereka takut bila panen mengalami kegagalan maka kerugian yang ditanggung cukup besar.

Proses kegiatan usaha tani melon dapat dibagi dalam beberapa tahap yaitu

1. Penyiapan lahan.

Lahan yang akan digunakan untuk ditanami melon tanahnya diolah sampai berstruktur remah, kemudian dibuatkan bedengan selebar 110-120 cm, tinggi 40-50 cm, selokan atau jarak antar bedengan 60-70 cm, dan panjang bedengan sebaiknya tidak lebih dari 12 m untuk mempermudah pengelolaan. Setelah bedengan jadi sebarkan pupuk kandang diatas bedengan dan dicampur sampai merata. Dosis pupuk kandang per hektar luas lahan tergantung pada populasi tanaman tapi umumnya berkisar antara 10-15 ton. Bedengan yang sudah jadi kemudian diberi pupuk dasar yaitu campuran pupuk ZA 420 kg, Urea 210 kg, TST 315 kg dan KCL 315 kg per hektar, pupuk tersebut dicampurkan dengan

tanah kemudian ditutupi dengan tanah tipis. Sedangkan untuk yang menggunakan mulsa pemupukan dilakukan total sekaligus yaitu ZA 840 kg, Urea 740 kg, TSP 750 kg dan KCL 850 kg, pupuk tersebut kemudian dicampur dengan tanah sambil merapikan bedengan. Tahap berikutnya memasang mulsa yang dilakukan pada saat terik matahari antara jam 14.00-15.30, mulsa ini dipasang 3-5 hari sebelum masa tanam.

2. Penyiapan benih dan pembibitan.

Bersamaan dengan kegiatan penyiapan lahan dilakukan penyiapan benih melon dan pembibitannya. Untuk lahan seluas 1 ha diperlukan benih melon sekitar 26 bungkus dengan populasi sekitar 21.000 tanaman. Benih ini disemaikan dalam polybag kecil ukuran 8x10 cm, hingga bibitnya berdaun 2-3 helai. Sebelum atau bersamaan dengan penyiapan media semai, benih melon dikecambahkan dulu. Caranya mula-mula siapkan kantong kecil yang ditusuk-tusuk paku, kemudian dimasukkan benih melon kedalam plastik tersebut dan bagian ujungnya ditutup atau diklip. Setelah itu direndam kedalam larutan Benlate selama 4-6 jam, angkat kemudian balut engan kain basah, setelah keluar calon akar benih tersebut disemaikan kedalam polybag sedalam 1 cm. Polybag yang telah berisi benih melon kemudian ditempatkan diatas tanah rata, kemudian ditutup dengan sungkup dan dianginkan.

3. Penanaman.

Bibit melon dapat dipindah tanamkan dari persemaian ke kebun pada umur 12-14 hari setelah semai benih. Sebelum bibit ditanam, sebaiknya media persemaian dibasahi dahulu agar memudahkan pengeluaran benih dari polybag. Cara penanaman bibit melon tergantung dari sistem tanam yang dipilih yakni :

a. Sistem yang tidak menggunakan mulsa.

Bibit melon dikeluarkan dari polybag bersama dengan tanah dan akarnya secara hati-hati, tanamkan pada lubang yang telah tersedia sambil diurug dengan tanah dan dipadatkan. Selesai tanam bedengan diurug dan diairi secukupnya.

b. Sistem yang menggunakan mulsa.

Bedengan yang telah disiapkan jauh hari sebelumnya dibuatkan lubang dengan kaleng susu yang telah dipanaskan. Jarak lubang tanam disesuaikan dengan sistem tanam, ambil sebagian tanah dari lubang tanam. Siram media persemaian hingga cukup basah dan bibit melon dikeluarkan bersama tanah dan akarnya dari polybag dan segera ditanamkan pada lubang yang telah dibuat, urug dengan tanah disekililing batang tanaman melon sambil dipadatkan dengan pelan-pelan.

4. Pemeliharaan tanaman.

a. Pemasangan turus.

Pemasangan turus ini dimaksudkan untuk merambatkan tanaman. Ukuran panjang lanjaran 175-200 cm dan lebar 3-4 cm, dipasang sejajar dengan batang tanaman melon sehingga membentuk segitiga. Pemasangan turus yang terlambat dapat mengganggu perakaran tanaman melon, misalnya luka atau putus sehingga menimbulkan serangan penyakit tular tanah.

b. Pengairan.

Pengairan dilakukan secara pagi atau sore hari, terutama pada fase awal pertumbuhan, baik dengan cara dileb maupun dengan cara disiram dengan alat bantu gembor. Menjelang pertumbuhan jala pada kulit buah melon penyiraman dihentikan selama seminggu, setelah jala mencapai 60 % tanaman disiram lagi secukupnya hal ini bertujuan agar pembentukan jala pada buah dapat sempurna dan merata.

c. Penyiangan.

Pada sistem tanam yang tidak menggunakan mulsa, biasanya rumput/gulma tumbuh cukup subur. Penyiangan dapat dilakukan 2 kali bersamaan dengan waktu pemupukan susulan yaitu umur 14 dan 28 hari setelah pindah tanam. Untuk sistem yang menggunakan mulsa penyiangan tidak perlu dilakukan karena mulsa menghalangi tumbuhnya rumput/gulma.

d. Pemupukan susulan.

Terhadap tanaman melon yang tidak menggunakan mulsa pemupukan susulan dilakukan sebanyak 2-3 kali. Total pemupukan susulan ini sekitar ZA 840, Urea 420, TSP 470 dan KCL 692. Untuk tanaman melon yang

menggunakan mulsa pemupukan susulan tidak perlu dilakukan karena sudah diberikan total sekaligus pada saat 3-5 hari menjelang tanam.

e. Pemangkasan tunas.

Tunas-tunas diketiak daun yang tumbuh pada ruas 1-9 semuanya dibuang, berikutnya tunas yang tumbuh pada ruas 10-13 dipelihara untuk memelihara buah sementara. Diatas buah sementara sementara daun dibuang semua sampai ruas 26 diatas buah dipelihara dan kemudian dilakukan pemangkasan titik tumbuhnya.

f. Penyerbukan.

Penyerbukan dilakukan bila tidak ada serangga atau keadaan cuaca yang kurang baik. Cara penyerbukan dengan mengoleskan serbuk bunga jantan ke kepala putik betina dengan alat bantu kuas gambar.

g. Seleksi dan perawatan buah.

Buah yang disisakan untuk dipelihara adalah sekitar 1-2 buah, dimana buah yang abnormal atau terserang hama harus dibuang secepatnya. Seleksi ini ditujukan agar buah tumbuh dengan sempurna dan baik, seleksi buah ini dilakukan saat buah sebesar telur ayam.

h. Pengendalian hama dan penyakit.

Hama dan penyakit yang sering menyerang adalah:

1. Oteng-oteng, pengendaliannya dengan pola pergiliran tanaman dan disemprot dengan insektisida Lanate dengan konsentrasi 0,2 %.
2. Kutu daun, pengendaliannya dengan pola pergiliran tanaman dan disemprot dengan insektisida Perfekhtion 0,1-0,2 %.
3. Lalat buah, pengendaliannya dengan membungkus buah, mengubur buah yang diserang dan meyemprot dengan insektisida Malathion WP.
4. Layu bakteri, pengendaliannya disemprot dengan Agrimizin atau agrep pada dosis yang dianjurkan.
5. Layu cendawan, pengendaliannya dengan mencabut tanaman yang sakit, meyiram tanah dengan Benomiyl atau disemprot dengan fungisida seperti Dithane, Derosol 60 WP 0,2 %.

6. Antracose, pengendaliannya dengan pergiliran pola tanaman dari jenis bukan Cucurbitae, menanam benih yang sehat dan disemprot fungisida Dithane 45, Dilshene MX-200 pada dosis 0,1-0,2 %.

7. DII

5. Panen.

Kematangan buah yang siap dipanen sangat tergantung pada varietasnya dan juga dipengaruhi iklim setempat. Untuk melon jenis Sky Rocket siap dipanen pada umur 85 hari setelah masa pindah tanam. Ciri buah melon yang siap dipanen adalah beraroma harum, warna kulit kekuning-kuningan, tangkai buah retak dan garis pemisah antara tangkai buah dan buahnya tampak jelas. Pemanenan yang terlalu dini akan menyebabkan kualitas buah yang rendah, yakni kadar gulanya belum maksimal sehingga rasanya kurang manis. Saat pemanenan yang baik adalah pagi atau sore pada saat cuaca terang. Cara pemanenan sangat praktis yaitu dengan memotong tangkai buah dengan alat bantu pisau yang tajam.

6. Pemasaran.

Buah melon yang telah dipanen dibeli pedagang dari petani langsung dari sawah. Hal ini sangat menguntungkan petani karena tidak menggung resiko buah yang rusak bila disimpan dan biaya pengangkutan. Sehingga dalam pemasaran hasil produksinya petani tidak mengalami kesulitan. Harga dari melon ini tergantung dari kualitas melon yang dijual dan dihitung per kilogram.

4.2 Hasil Penelitian.

Sebelum membicarakan tentang analisis perbandingan efisiensi biaya dan pendapatan bersih usaha tani melon yang menggunakan mulsa dengan yang tidak menggunakan mulsa terlebih dahulu akan dijelaskan tentang rata-rata produksi, biaya produksi, efisiensi biaya dan pendapatan bersih usaha tani melon yang menggunakan mulsa dengan yang tidak menggunakan mulsa.

4.2.1 Tingkat Produksi.

Pada lampiran 3 ditunjukkan bahwa usaha tani melon yang menggunakan mulsa petani memperoleh hasil rata-rata produksi per ha per musim tanam sebesar 36.169 kg, sedangkan pada lampiran 4 ditunjukkan yang tidak menggunakan mulsa rata-rata produksi per ha per musim tanam adalah sebesar 30.263 kg. Dari hasil penelitian ini menunjukkan bahwa rata-rata tingkat produksi per ha per musim tanam usaha tani melon yang menggunakan mulsa lebih besar dibandingkan dengan yang tidak menggunakan mulsa yaitu terdapat selisih 5.906, kg per ha permusim tanam.

4.2.2 Biaya Produksi.

Jenis biaya yang digunakan pada usaha tani melon ini meliputi biaya tetap dan biaya variabel. Jenis biaya yang dikeluarkan adalah sebagai berikut:

1. Biaya tetap.

Biaya tetap untuk usaha tani melon yang menggunakan mulsa dengan yang tidak menggunakan jenisnya sama yaitu: biaya sewa lahan dan pembuatan gubug kerja. Biaya untuk pembuatan 1 gubug kerja sekitar Rp 80.000-Rp100.000.

Rata-rata total biaya tetap per ha per musim tanam untuk yang menggunakan mulsa adalah sebesar Rp 1.527.140 sedangkan rata-rata total biaya tetap per ha per musim tanam usaha tani melon yang tidak menggunakan mulsa adalah Rp 1.508.430.

2. Biaya variabel.

Biaya variabel untuk usaha tani melon yang menggunakan mulsa meliputi biaya untuk pembelian bibit, upah tenaga kerja, pupuk, obat-obatan, mulsa, turus dan biaya lain-lain. Sedangkan biaya variabel usaha tani melon yang tidak menggunakan mulsa meliputi : biaya untuk pembelian bibit, upah tenaga kerja, pupuk, obat-obatan, turus dan biaya lain-lain. Biaya untuk pembelian bibit sebesar Rp 105.000/amplop, upah tenaga kerja:Rp8.000/HKO, biaya pembelian pupuk ZA : Rp 900/kg, Urea Rp 1.000/kg, TSP:Rp1.400/kg, KCL:Rp1.200/kg, Pupuk kandang:Rp 50.000/ton dan dolomit:Rp250.000/ton.

Biaya untuk obat-obatan meliputi : furadan:Rp12.000/kg, Fungisida Rp 18.000/kg, Akarisida Rp45.000/lt, Agrimisin Rp16.000/lt dan Insektisida Rp45.000/lt. Biaya untuk turus bambu adalah Rp100/batang, biaya pembelian mulsa Rp120.000/rol dan biaya lain-lain yang meliputi: polibag semai Rp 6000/kg , rafia sebesar Rp3.500/rol dan biaya pengairan.

Rata-rata total biaya variabel per ha untuk usaha tani melon yang menggunakan mulsa adalah sebesar Rp18.059.696 sedangkan rata-rata total biaya variabel per ha usaha tani melon yang tidak menggunakan mulsa sebesar Rp 17.475.922

Sehingga rata-rata total biaya per ha untuk usaha tani melon yang menggunakan mulsa sebesar Rp 19.586.835 dan untuk yang tidak menggunakan mulsa sebesar Rp18.984.352

Berdasarkan perhitungan biaya diatas, maka dapat diketahui bahwa rata-rata biaya total per ha usaha tani melon yang menggunakan mulsa lebih tinggi dibandingkan dengan yang tidak menggunakan mulsa, hal ini disebabkan adanya tambahan biaya yang digunakan untuk pembelian mulsa.

4.2.3 Efisiensi Biaya Dan Pendapatan Bersih Usaha Tani Melon Yang Menggunakan Mulsa Dan Yang Tidak Menggunakan Mulsa.

Berdasarkan pada hasil perhitungan yang telah dilakukan maka rata-rata efisiensi biaya usaha tani melon yang menggunakan mulsa dan yang tidak menggunakan mulsa dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 5. Rata-Rata Efisiensi Biaya Usaha Tani Melon Yang Menggunakan Mulsa Dan Yang Tidak Menggunakan Mulsa Musim Tanam 1998.

Usaha Tani Melon	Rata-Rata Total Pendapatan(Rp/ha)	Rata-Rata Total Biaya(Rp/ha)	Rata-Rata Efisiensi Biaya/ha
Menggunakan Mulsa	31.946.367	19.586.835	1,63
Tidak Menggunakan mulsa	26.782.966	18.984.352	1,41

Sumber Data : Lampiran 5 & 6

Efisiensi biaya usaha tani melon ini diperoleh dari perbandingan antara total pendapatan dengan total biaya yang dikeluarkan selama musim tanam. Rata-rata efisiensi biaya per ha usaha tani melon yang menggunakan mulsa adalah sebesar 1,63 dan usaha tani melon yang tidak menggunakan mulsa rata-rata efisiensi biaya per ha adalah sebesar 1,41.

Sedangkan rata-rata pendapatan bersih per ha usaha tani melon yang menggunakan mulsa dan yang tidak menggunakan mulsa adalah sebagai berikut:

Tabel 6. Rata-Rata Pendapatan Bersih Usaha Tani Melon Yang Menggunakan Mulsa Dan Yang Tidak Menggunakan Mulsa Musim Tanam 1998.

Usaha Tani Melon	Rata-Rata Total Pendapatan(Rp/ha)	Rata-Rata Total Biaya(Rp/ha)	Rata-Rata Pendapatan Bersih (Rp/ha)
Menggunakan Mulsa	31.946.367	19.586.835	12.359.531
Tidak Menggunakan mulsa	26.782.966	18.984.352	7.798.614

Sumber Data : Lampiran 11 & 12

Dari tabel 6 diatas diketahui rata-rata pendapatan bersih per ha usaha tani melon yang menggunakan mulsa sebesar Rp 12.359.531 dan rata-rata pendapatan bersih per ha usaha tani melon yang tidak menggunakan mulsa adalah Rp 7.798.614. Pendapatan bersih ini merupakan hasil pengurangan dari total pendapatan yang diterima petani dari hasil penjualan melon dengan total biaya yang dikeluarkan selama musim tanam.

4.2.4 Analisis Perbandingan Efisiensi Biaya Dan Pendapatan Bersih Usaha Tani Melon Yang Menggunakan Mulsa Dengan Yang Tidak Menggunakan Mulsa.

Untuk mengetahui tingkat signifikansi perbedaan efisiensi biaya dan pendapatan bersih antara usaha tani melon yang menggunakan mulsa dan yang tidak menggunakan mulsa maka terlebih dahulu perlu diketahui rata-rata efisiensi biaya dan rata-rata pendapatan bersih usaha tani melon yang menggunakan mulsa dan yang tidak menggunakan mulsa.

Tabel 7. Rata-Rata Efisiensi Biaya Dan Pendapatan Bersih Usaha Tani Melon Yang Menggunakan Mulsa Dan Yang Tidak Menggunakan Mulsa Musim Tanam 1998

Usaha Tani Melon	Rata-Rata Efisiensi Biaya/ha	Rata-Rata Pendapatan Bersih (Rp/ha)
Menggunakan mulsa	1,63	12.359.531
Tidak menggunakan mulsa	1,41	7.798.614

Sumber Data : Lampiran 5, 6, 11 dan 12.

Pada tabel 5 diatas menunjukkan bahwa rata-rata efisiensi biaya per ha dan pendapatan bersih per ha usaha tani melon yang menggunakan mulsa lebih tinggi dibandingkan dengan yang tidak menggunakan mulsa. Perbedaan rata-rata efisiensi biaya per ha dan pendapatan bersih per ha usaha tani melon yang menggunakan mulsa dengan yang tidak menggunakan mulsa tersebut perlu diuji secara statistik (t test) untuk mengetahui tingkat signifikasinya:

Tabel 8. Statistik Uji t Terhadap Perbedaan Rata-Rata Efisiensi Biaya Dan Rata-Rata Pendapatan Bersih Usaha Tani Melon Yang Menggunakan Mulsa Dengan Yang Tidak Menggunakan Mulsa Musim Tanam 1998.

Usaha Tani Melon	Rata-Rata Efisiensi Biaya/ha	t hit	t tabel	Rata-Rata Pendapatan Bersih (Rp/ha)	t hit	t tabel
Menggunakan mulsa	1,63			12.359.531		
Tidak menggunakan mulsa	1,41	1,983	1,697	7.798.614	13,42	1,697

Sumber Data : Lampirann 5, 6, 9, 11, 12 dan 15.

Pada tabel 6 diatas menunjukkan bahwa t hit rata-rata efisiensi biaya per ha lebih besar daripada t tabel yaitu t hit sebesar 1,983 dan t tabel 1,697, sedangkan t hitung rata-rata pendapatan bersih per ha juga lebih besar daripada t tabel yaitu t hitung sebesar 13,42 dan t tabel sebesar 1.697. Karena t hitung lebih besar daripada t tabel maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, dengan diterimanya H_1 maka rata-rata efisiensi per ha dan rata-rata pendapatan bersih per ha usaha tani melon yang menggunakan mulsa lebih tinggi dibandingkan dengan yang tidak

menggunakan mulsa. Hal ini sesuai dengan hipotesis yang diajukan bahwa efisiensi biaya dan pendapatan bersih usaha tani melon yang menggunakan mulsa lebih tinggi dibandingkan dengan yang tidak menggunakan mulsa.

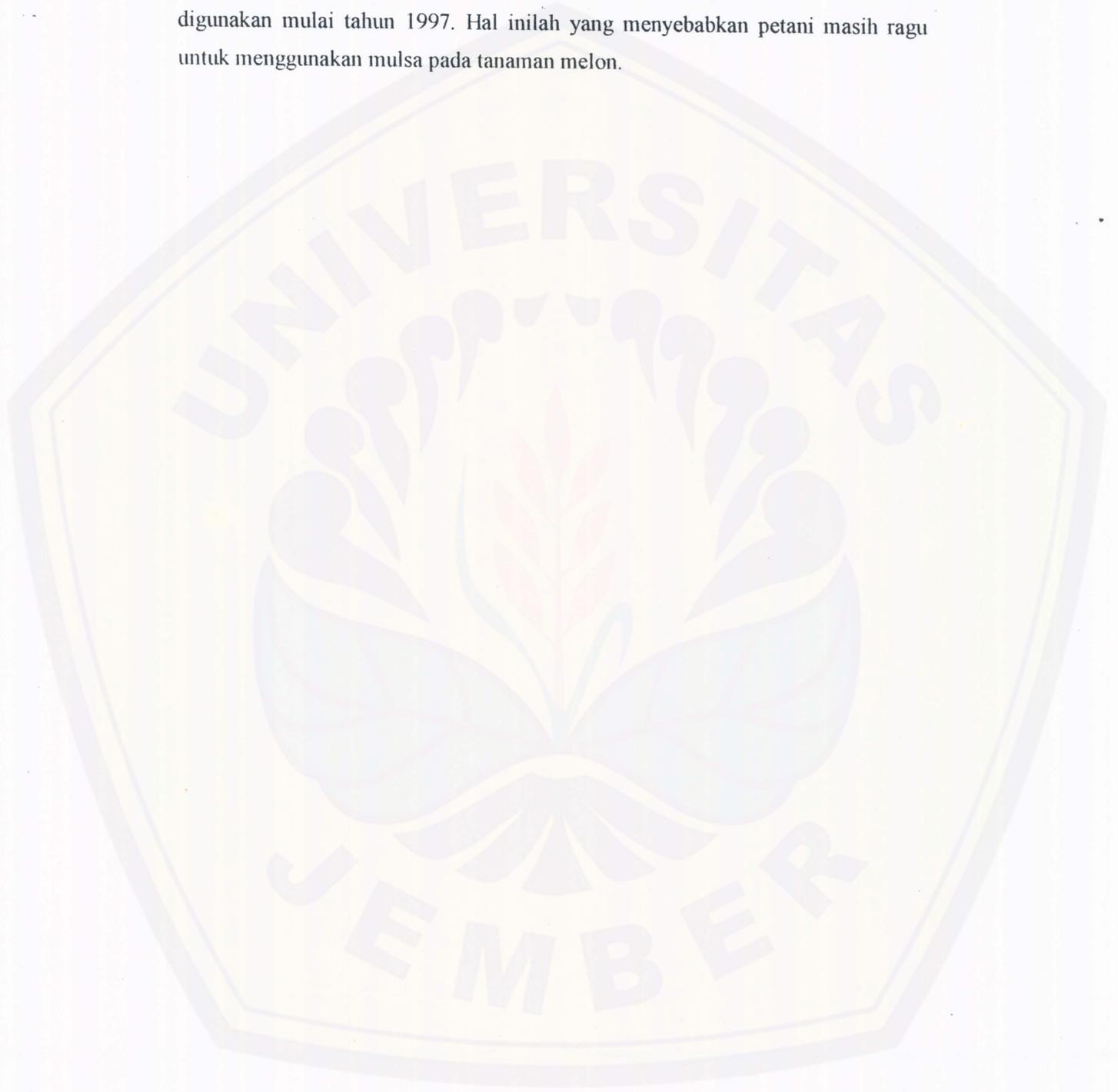
4.3 Pembahasan.

Hasil analisa pada sub bab 4.2.4 menunjukkan bahwa secara statistik rata-rata efisiensi biaya dan rata-rata pendapatan bersih usaha tani melon yang menggunakan mulsa lebih tinggi dibandingkan dengan yang tidak menggunakan mulsa. Berdasarkan dari hasil penelitian tersebut maka yang menyebabkan rata-rata efisiensi biaya dan rata-rata pendapatan bersih usaha tani melon yang menggunakan mulsa lebih tinggi dibandingkan dengan yang tidak menggunakan mulsa adalah : tingkat produksi usaha tani melon yang menggunakan mulsa lebih besar/ lebih tinggi dibandingkan dengan yang tidak menggunakan mulsa. Dengan jumlah produksi yang lebih besar maka jumlah total pendapatan juga akan semakin besar atau semakin tinggi, kenaikan dari total pendapatan ini akan mengakibatkan kenaikan terhadap pendapatan bersih dan efisiensi biaya.

Jumlah produksi yang lebih besar dari usaha tani melon yang menggunakan mulsa ini disebabkan karena tanaman melon dapat menyerap unsur hara dalam tanah dengan baik karena tidak ada kompetisi dengan gulma dan permukaan mulsa dapat memantulkan sinar matahari sehingga dapat mengubah iklim mikro disekitar tanaman selain itu penggunaan mulsa juga berakibat pada fotosintesa pada tanaman dapat berlangsung dengan sempurna dimana hal ini sangat berpengaruh terhadap perkembangan buah.

Walaupun total biaya yang dikeluarkan usaha tani melon yang menggunakan mulsa lebih besar dibandingkan dengan yang tidak menggunakan mulsa tetapi total pendapatan yang diperoleh usaha tani melon yang menggunakan mulsa juga lebih besar dibandingkan dengan yang tidak menggunakan mulsa. Total biaya yang lebih besar inilah yang menyebabkan petani enggan untuk menanam melon menggunakan mulsa dan sebagian besar biaya ini dikeluarkan pada awal masa tanam sehingga petani tidak mau menanggung resiko yang besar jika panen mengalami kegagalan. Selain itu petani juga masih ragu apakah

penggunaan mulsa pada tanaman melon memang berpengaruh terhadap peningkatan produksi mengingat cara tanam yang menggunakan mulsa ini baru digunakan mulai tahun 1997. Hal inilah yang menyebabkan petani masih ragu untuk menggunakan mulsa pada tanaman melon.



V. SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan.

Berdasarkan hasil penelitian tentang perbandingan efisiensi biaya dan pendapatan bersih usaha tani melon yang menggunakan mulsa dengan yang tidak menggunakan mulsa di Kecamatan Takeran Kabupaten Magetan Musim Tanam 1998 maka dapat diambil simpulan sebagai berikut:

1. Rata-rata biaya per ha per usaha tani melon yang menggunakan mulsa adalah sebesar 1,63 sedangkan rata-rata efisiensi biaya per ha usaha tani melon yang tidak menggunakan mulsa adalah sebesar 1,41. Perbedaan tersebut lebih nyata setelah diuji secara statistik dan diperoleh t hitung sebesar 1,983 yang lebih besar dari t tabel sebesar 1,697 atau t hitung $1,983 > t$ tabel 1,697. Jadi rata-rata efisiensi biaya per ha usaha tani melon yang menggunakan mulsa lebih tinggi dibandingkan rata-rata efisiensi biaya per ha usaha tani melon yang tidak menggunakan mulsa.
2. Rata-rata pendapatan bersih per ha usaha tani melon yang menggunakan mulsa adalah sebesar Rp 12.359.531 sedangkan rata-rata pendapatan bersih per ha usaha tani melon yang tidak menggunakan mulsa sebesar Rp 7.798.614 Perbedaan tersebut lebih nyata setelah diuji secara statistik dan diperoleh t hitung sebesar 13,42 lebih besar dari t tabel sebesar 1,697 atau t hitung $13,42 > t$ tabel 1,697. Jadi rata-rata pendapatan bersih per ha usaha tani melon yang menggunakan mulsa lebih tinggi dibandingkan dengan yang tidak menggunakan mulsa dengan selisih pendapatan sebesar Rp 4.560.917 per ha.

5.2 Saran.

Berdasarkan hasil simpulan dalam penelitian ini maka saran yang dapat dikemukakan dan mungkin bermanfaat adalah hendaknya pemerintah dalam hal dinas pertanian secara terus-menerus mengadakan penyuluhan dan bimbingan kepada petani melon tentang pentingnya penggunaan mulsa pada tanaman melon dengan tepat dan benar. Karena bila penggunaan mulsa ini bila dilakukan dengan

tepat dan benar maka dapat meningkatkan produksi tanaman melon dan pendapatan dari petani itu sendiri.



DAFTAR PUSTAKA

- Boediono, 1986, *Pengantar Ekonomi Mikro*, BPPE, Yogyakarta.
- Dajan, A. 1986, *Metode Statistik II*, LP3ES, Jakarta.
- Hernanto, F, 1993, *Ilmu Usaha Tani*, Penebar Swadaya, Jakarta.
- Lakitan, B. 1994, *Hortikultura Teori Budidaya dan Pasca Panen*, Raja Grafindo Perkasa, Jakarta.
- Miharjo, S. 1992, *Bertanam Melon*, Kanisius, Yogyakarta.
- Mubyarto, 1989, *Pengantar Ekonomi Pertanian*, LP3ES, Jakarta.
- Martini, O.R, 1994, *Pengaruh Mulsa Plastik Hitam Perak terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Semangka*, Skripsi, Fakultas Pertanian Universitas Jember.
- Nasir, M. 1988, *Metodologi Penelitian*, Galia Indonesia, Jakarta.
- Nugroho, S, 2000, *Analisis Pendapatan Dan Efisiensi Biaya Usaha tani Kacang Panjang Di Desa Payak Kecamatan Ngoro Kabupaten Jombang Musim Tanam 1999/2000*, Skripsi, Fakultas Ekonomi Universitas Jember.
- Rukmana, R. 1994, *Budidaya Melon Hibrida*, Kanisius, Yogyakarta.
- _____, R. 1994, *Budidaya Melon Sistem Mulsa Plastik Hitam Perak*, Swadesi, 13 Juli 1994, Jakarta.
- Soekartawi, 1989, *Ilmu Usaha Tani dan Penelitian Untuk Pengembangan Petani Kecil*, UI Press, Jakarta.
- _____, 1991, *Analisa Usaha Tani*, UI Press, Jakarta.
- Samadi, B, 1995, *Usaha Tani Melon*, Kanisius, Yogyakarta.
- Sudarsono, 1991, *Pengantar Ekonomi Mikro*, LP3ES, Jakarta.
- Tjahyadi, N. 1994, *Bertanam Melon*, Kanisius, Yogyakarta.
- Tri Cahyo, B. 1983, *Kebijaksanaan Pertanian*, Andi Ofset, Yogyakarta.
- Umboh, A, 1997, *Petunjuk Penggunaan Mulsa*, Penebar Swadaya, Jakarta.
- _____, 1997, *Pengaruh Pemulsaan Pada Cabai Hibrida*, Penebar Swadaya, Jakarta.

Lampiran 1. Perincian Biaya Tetap Dan Biaya Variabel Usaha Tani Melon Yang Menggunakan Muisa Di Kecamatan Takeran Kabupaten Magetan Musim Tanam 1999.

No. Resp.	Luas Lahan (ha)	Biaya Tetap		Biaya Variabel								Total Biaya Tetap (Rp)	Total Biaya Variabel (Rp)	Total Biaya Tetap/ha (Rp)	Total Biaya Variabel/ha (Rp)	Total Biaya/ha (Rp)
		Sewa Tanah	Gubug	Bibit	T. Kerja	Pupuk	Obat	Muisa	Turus	Lain-lain						
1	0.25	400000	100000	735000	1312000	1212000	254250	480000	550000	186000	500000	4729250	5229250	1700000	18917000	20617000
2	0.35	480000	90000	945000	1800000	1606000	343750	600000	740000	274000	570000	6308750	6878750	1461429	18025000	19486429
3	0.25	360000	100000	735000	1320000	1168600	242250	480000	525000	182500	460000	4653350	5113350	1540000	18613400	20153400
4	0.45	650000	95000	1365000	2320000	2224000	363750	720000	1020000	314500	745000	8327250	9072250	1539444	18505000	20044444
5	0.30	430000	100000	840000	1464000	1376000	299000	600000	625000	243000	530000	5447000	5977000	1533333	18156667	19690000
6	0.45	650000	100000	1365000	2280000	2202000	425750	720000	935000	321500	750000	8249250	8999250	1544444	18331667	19876111
7	0.50	750000	100000	1365000	2536000	2358400	508500	840000	1050000	357500	850000	9015400	9865400	1600000	18030800	19630800
8	1.00	1400000	100000	2730000	4960000	4766000	957000	1680000	2100000	702500	1500000	17895500	19395500	1500000	17895500	19395500
9	0.90	1200000	95000	2415000	4760000	4236000	846500	1560000	1885000	652500	1295000	16355000	17650000	1428333	18172222	19600556
10	0.55	750000	95000	1470000	2520000	2450000	554500	960000	1153000	391500	845000	9499000	10344000	1458636	17270909	18729545
11	0.54	750000	80000	1470000	2560000	2355000	577000	960000	1150000	388000	830000	9460000	10290000	1468889	17518519	18987407
12	0.75	1100000	95000	1995000	3840000	3434900	750750	1320000	1580000	519000	1195000	13439650	14634650	1561667	17919533	19481200
13	0.50	750000	100000	1365000	2560000	2377500	540500	840000	1045000	354000	850000	9082000	9932000	1600000	18164000	19764000
14	1.15	1600000	95000	3045000	6000000	5351500	1089500	1920000	2410000	832500	1695000	20648500	22343500	1486304	17955217	19441522
15	1.30	1800000	100000	3360000	6360000	5702500	1290000	2280000	2735000	918500	1900000	22646000	24546000	1484615	17420000	18904615
Jumlah				14515000	165755900	180270900	22907096	270895434	18059696	19586835	967667	11050393	12018060	1527140	18059696	19586835
Rata-rata				14515000	165755900	180270900	22907096	270895434	18059696	19586835	967667	11050393	12018060	1527140	18059696	19586835

Sumber : Data primer diolah, 1999

Lampiran 2. Perincian Biaya Tetap Dan Biaya Variabel Usaha Tani Melon Yang Tidak Menggunakan Mulsa Di Kecamatan Takeran Kabupaten Magetan Musim Tanam 1998.

No. Resp.	Luas Lahan (ha)	Biaya Tetap			Biaya Variabel							Total Biaya Tetap (Rp)	Total Biaya Variabel (Rp)	Total Biaya Tetap/ha (Rp)	Total Biaya Variabel/ha (Rp)	Total Biaya/ha (Rp)
		Sewa Tanah	Gubuk	Bibit	T. Kerja	Pupuk	Obat	Turus	Lain-lain	Total Biaya Tetap (Rp)	Total Biaya Variabel (Rp)					
1	0.45	640000	100000	1365000	2480000	2516000	425750	1020000	327500	740000	8134250	8874250	1522222	18076111	19598333	
2	0.25	350000	100000	735000	1360000	1301400	242250	530000	161500	450000	4330150	4780150	1500000	17320600	18820600	
3	0.35	480000	95000	945000	1960000	1929400	355750	741000	281000	575000	6212150	6787150	1468429	17749000	19215429	
4	0.21	320000	100000	630000	1360000	1162400	212250	440000	153000	420000	3957650	4377650	1623810	18845952	20469762	
5	0.25	365000	95000	735000	1440000	1352100	258250	525000	186000	460000	4496350	4956350	1555000	17985400	19540400	
6	0.24	360000	100000	735000	1504000	1295200	226250	530000	182500	460000	4472950	4932950	1600000	18637292	20237292	
7	0.85	1100000	100000	2205000	4560000	4459200	847750	1783000	613000	1200000	14467950	15667950	1394118	17021118	18415235	
8	0.55	750000	80000	1470000	2832000	2883800	554500	1154000	381000	830000	9275300	10105300	1443636	16864182	18307818	
9	0.50	700000	100000	1365000	2736000	2632000	508500	1050000	360000	800000	8651500	9451500	1500000	17303000	18803000	
10	1.00	1400000	95000	2730000	5320000	5334200	939000	2100000	699000	1495000	17122200	18617200	1495000	17122200	18617200	
11	0.60	850000	100000	1575000	3280000	3305200	605000	1264000	415500	950000	10444700	11394700	1516667	17407833	18924500	
12	0.50	720000	100000	1365000	2760000	2772700	490500	1055000	357500	820000	8800700	9620700	1540000	17601400	19141400	
13	0.54	740000	95000	1470000	2800000	2847900	524500	1135000	388000	835000	9165400	10000400	1465370	16972963	18438333	
14	0.65	900000	95000	1680000	3360000	3353100	662750	1364000	419000	995000	10838850	11833850	1479615	16675154	18154769	
15	1.20	1700000	90000	3150000	6480000	6340500	1232250	2525000	888500	1790000	20616250	22406250	1506667	17180208	18686875	
16	1.15	1650000	100000	3045000	6240000	6113800	1139000	2420000	815000	1750000	19772800	21522800	1534783	17193739	18728522	
17	1.25	1750000	100000	3255000	6680000	6697900	1260250	2629500	895500	1850000	21418150	23268150	1500000	17134520	18634520	
Jumlah				16420000	182177300	198597300	25643316	297090672	322733988	16420000	182177300	198597300	25643316	297090672	322733988	
Rata-rata				965882	10716312	11682194	1508430	17475922	18984352	965882	10716312	11682194	1508430	17475922	18984352	

Sumber : Data Primer Diolah, 1999.

Lampiran 3. Hasil Produksi Dan Total Pendapatan Usaha Tani Melon Yang Menggunakan Mulsa Di Kecamatan Takeran Kabupaten Magetan Musim Tanam 1998.

No. Resp.	Luas Lahan (ha)	Jumlah Produksi (kg)	Jumlah Produksi/ha (kg)	Harga per kg(Rp)	Total Pendapatan (Rp)	Total Pendapatan/ha (Rp)
1	0.25	9400	37600	900	8460000	33840000
2	0.35	12600	36000	900	11340000	32400000
3	0.25	8980	35920	900	8082000	32328000
4	0.45	17400	38667	850	14790000	32866667
5	0.30	10690	35633	850	9086500	30288333
6	0.45	15990	35533	900	14391000	31980000
7	0.50	17950	35900	850	15257500	30515000
8	1.00	35900	35900	900	32310000	32310000
9	0.90	32230	35811	850	27395500	30439444
10	0.55	19660	35745	900	17694000	32170909
11	0.54	19600	36296	900	17640000	32666667
12	0.75	27000	36000	900	24300000	32400000
13	0.50	17870	35740	900	16083000	32166000
14	1.15	41200	35826	850	35020000	30452174
15	1.30	46760	35969	900	42084000	32372308
Jumlah		333230	542542		293933500	479195502
Rata-rata		22215	36169		19595567	31946367

Sumber : Data primer diolah, 1999

Lampiran 4. Hasil Produksi Dan Total Pendapatan Usaha Tani Melon Yang Tidak Menggunakan Mulsa di Kecamatan Takeran Kabupaten Magetan Musim Tanam 1998

No. Resp.	Luas Lahan (ha)	Jumlah Produksi (kg)	Jumlah Produksi/ha (kg)	Harga per kg(Rp)	Total Pendapatan (Rp)	Total Pendapatan/ha (Rp)
1	0.45	14600	32444	850	12410000	27577778
2	0.25	7550	30200	900	6795000	27180000
3	0.35	10650	30429	900	9585000	27385714
4	0.21	6300	30000	900	5670000	27000000
5	0.25	7490	29960	850	6366500	25466000
6	0.24	7650	31875	850	6502500	27093750
7	0.85	25400	29882	900	22860000	26894118
8	0.55	16440	29891	900	14796000	26901818
9	0.50	14970	29940	900	13473000	26946000
10	1.00	29950	29950	900	26955000	26955000
11	0.60	18000	30000	850	15300000	25500000
12	0.50	15150	30300	900	13635000	27270000
13	0.54	16200	30000	900	14580000	27000000
14	0.65	19300	29692	900	17370000	26723077
15	1.20	35900	29917	900	32310000	26925000
16	1.15	34490	29991	900	31041000	26992174
17	1.25	37500	30000	850	31875000	25500000
Jumlah		317540	514472		281524000	455310429
Rata-rata		18679	30263		16560235	26782966

Sumber : Data primer diolah, 1999

Lampiran 5. Efisiensi Biaya Usaha Tani Melon Yang Menggunakan Mulsa Di Kecamatan Takeran Kabupaten Magetan Musim Tanam 1998.

No. Resp.	Total Pendapatan/ha (Rp)	Total Biaya/ha (Rp)	Efisiensi Biaya/ha
1	33840000	20617000	1.64
2	32400000	19486430	1.66
3	32328000	20153400	1.60
4	32866667	20044444	1.64
5	30288333	19690000	1.54
6	31980000	19876111	1.61
7	30515000	19630800	1.55
8	32310000	19395500	1.67
9	30439444	19600557	1.55
10	32170909	18729546	1.72
11	32666667	18987407	1.72
12	32400000	19481200	1.66
13	32166000	19764000	1.63
14	30452174	19441523	1.57
15	32372308	18904615	1.71
Jumlah	479195502	293802530	24.48
Rata-rata	31946367	19586835	1.63

Sumber : Lampiran 1 & 3

Lampiran 6. Efisiensi Biaya Usaha Tani Melon Yang Tidak Menggunakan
Mula di Kecamatan Takeran Kabupaten Magetan
Musim Tanam 1998

No. Resp.	Total Pendapatan/ha (Rp)	Total Biaya/ha (Rp)	Efisiensi Biaya/ha
1	27577778	19598333	1.41
2	27180000	18820600	1.44
3	27385714	19215429	1.43
4	27000000	20469762	1.32
5	25466000	19540400	1.30
6	27093750	20237292	1.34
7	26894118	18415235	1.46
8	26901818	18307818	1.47
9	26946000	18803000	1.43
10	26955000	18617200	1.45
11	25500000	18924500	1.35
12	27270000	19141400	1.42
13	27000000	18438333	1.46
14	26723077	18154769	1.47
15	26925000	18686875	1.44
16	26992174	18728522	1.44
17	25500000	18634520	1.37
Jumlah	455310429	322733988	24.01
Rata-rata	26782966	18984352	1.41

Sumber : Lampiran 1 & 3

Lampiran 7. Perhitungan Standar Deviasi Efisiensi Biaya Usaha Tani Melon Yang Menggunakan Mulsa Di Kecamatan Takeran Kabupaten Megetan Musim Tanam 1998

No Resp.	X_i	\bar{X}_i	$(X_i - \bar{X}_i)$	$(X_i - \bar{X}_i)^2$
1	1,64	1,63	0,0100	0,0001
2	1,66	1,63	0,0300	0,0009
3	1,60	1,63	-0,0300	0,0009
4	1,64	1,63	0,0100	0,0001
5	1,54	1,63	-0,0900	0,0081
6	1,61	1,63	-0,0200	0,0004
7	1,55	1,63	-0,0800	0,0064
8	1,67	1,63	0,0400	0,0016
9	1,55	1,63	-0,0800	0,0064
10	1,72	1,63	0,0900	0,0081
11	1,72	1,63	0,0900	0,0081
12	1,66	1,63	0,0300	0,0009
13	1,63	1,63	0,0000	0,0000
14	1,57	1,63	-0,0600	0,0036
15	1,71	1,63	0,0800	0,0064
Jumlah				0,0520
Rata-Rata				0,0035

Sumber : Lampiran 5.

$$S_1 = \sqrt{\frac{\sum(X_i - \bar{X}_i)^2}{(n_1 - 1)}}$$

$$= \sqrt{\frac{0,0520}{14}}$$

$$= \sqrt{0,0037}$$

$$S_1^2 = 0,0037$$

Lampiran 8. Perhitungan Standar Deviasi Efisiensi Biaya Usaha Tani Melon Yang Tidak Menggunakan Mulsa Di Kecamatan Takeran Kabupaten Megetan Musim Tanam 1998

No Resp.	X_2	\bar{X}_2	$(X_2 - \bar{X}_2)$	$(X_2 - \bar{X}_2)^2$
1	1,41	1,41	0,0000	0.0000
2	1,44	1,41	0,0300	0.0009
3	1,43	1,41	0,0200	0.0004
4	1,32	1,41	-0,0900	0.0081
5	1,30	1,41	-0,1100	0.0121
6	1,34	1,41	-0,0700	0.0049
7	1,46	1,41	0,0500	0.0025
8	1,47	1,41	0,0600	0.0036
9	1,43	1,41	0,0200	0.0004
10	1,45	1,41	0,0400	0.0016
11	1,35	1,41	-0,0600	0.0036
12	1,42	1,41	0,0100	0.0001
13	1,46	1,41	0,0500	0.0025
14	1,47	1,41	0,0600	0.0036
15	1,44	1,41	0,0300	0.0009
16	1,44	1,41	0,0300	0.0009
17	1,37	1,41	-0,0400	0.0016
Jumlah				0.0477
Rata-Rata				0.0028

Sumber : Lampiran 6.

$$S_2 = \sqrt{\frac{\sum(X_2 - \bar{X}_2)^2}{(n_2 - 1)}}$$

$$= \sqrt{\frac{0.0477}{16}}$$

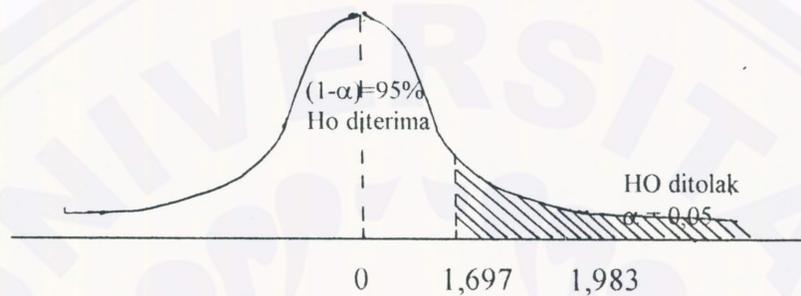
$$= \sqrt{0.0029}$$

$$S_2^2 = 0.0029$$

Lampiran 9. Uji t (t test) Perbedaan Efisiensi Biaya Usaha Tani Melon Yang Menggunakan Mulsa Dan Yang Tidak Menggunakan Mulsa Di Kecamatan Takeran Kabupaten Magetan Musim Tanam 1998.

$$\begin{aligned}
 t_{hit} &= \frac{(\bar{X}_1 - \bar{X}_2)}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}} \\
 &= \frac{(1.63 - 1.41)}{\sqrt{\frac{(15 - 1)0.0037 + (17 - 1)0.0029}{15 + 17 - 2} \sqrt{\frac{1}{15} + \frac{1}{17}}}} \\
 &= \frac{(0.22)}{\sqrt{\frac{0.0518 + 0.0464}{30} \sqrt{\frac{1}{15} + \frac{1}{17}}}} \\
 &= \frac{(0.22)}{\sqrt{0.0982} \sqrt{0.1254}} \\
 &= \frac{(0.22)}{0.1109} \\
 &= 1.983
 \end{aligned}$$

Lampiran 10. Kurva Hasil Pengujian t test Perbedaan Efisiensi Biaya Usaha Tani Melon Yang Menggunakan Mulsa Dan Usaha Tani Melon Yang Tidak Menggunakan Mulsa Di Kecamatan Takeran Kabupaten Magetan Musim Tanam 1998.



Dengan taraf nyata sebesar 95% dan degree of freedom sebesar $n_1 + n_2 - 2 = 30$ untuk pengujian satu arah maka diketahui t tabel adalah sebesar 1,697 sedangkan t hitung adalah sebesar 1,983. Karena t hitung lebih besar daripada t tabel maka H_0 ditolak dan H_1 diterima sehingga rata-rata efisiensi biaya usaha tani melon yang menggunakan mulsa lebih tinggi daripada rata-rata efisiensi biaya usaha tani melon yang tidak menggunakan mulsa.

Lampiran 11. Pendapatan Bersih Petani Melon Yang Menggunakan Mulsa Di Kecamatan Takeran Kabupaten Magetan Musim Tanam 1998.

No. Resp.	Total Pendapatan (Rp)	Total Biaya (Rp)	Pendapatan Bersih (Rp)	Total Pendapatan/ha (Rp)	Total Biaya/ha (Rp)	Pendapatan Bersih /ha (Rp)
1	8460000	5229250	3230750	33840000	20617000	13223000
2	11340000	6878750	4461250	32400000	19486429	12913571
3	8082000	5113350	2968650	32328000	20153400	12174600
4	14790000	9072250	5717750	32866667	20044444	12822222
5	9086500	5977000	3109500	30288333	19690000	10598333
6	14391000	8999250	5391750	31980000	19876111	12103889
7	15257500	9865400	5392100	30515000	19630800	10884200
8	32310000	19395500	12914500	32310000	19395500	12914500
9	27395500	17650000	9745500	30439444	19600556	10838889
10	17694000	10344000	7350000	32170909	18729545	13441364
11	17640000	10290000	7350000	32666667	18987407	13679259
12	24300000	14634650	9665350	32400000	19481200	12918800
13	16083000	9932000	6151000	32166000	19764000	12402000
14	35020000	22343500	12676500	30452174	19441522	11010652
15	42084000	24546000	17538000	32372308	18904615	13467692
Jumlah	293933500	180270900	113662600	479195502	293802530	185392972
Rata-rata	19595567	12018060	7577507	31946367	19586835	12359531

Sumber : Lampiran 1 & 3

Lampiran 12. Pendapatan Bersih Petani Melon Yang Tidak Menggunakan Mulsa Di Kecamatan Takeran Kabupaten Magetan Musim Tanam 1998

No. Resp.	Total Pendapatan (Rp)	Total Biaya (Rp)	Pendapatan Bersih (Rp)	Total Pendapatan/ha (Rp)	Total Biaya/ha (Rp)	Pendapatan Bersih /ha (Rp)
1	12410000	8874250	3535750	27577778	19598333	7979444
2	6795000	4780150	2014850	27180000	18820600	8359400
3	9585000	6787150	2797850	27385714	19215429	8170286
4	5670000	4377650	1292350	27000000	20469762	6530238
5	6366500	4956350	1410150	25466000	19540400	5925600
6	6502500	4932950	1569550	27093750	20237292	6856458
7	22860000	15667950	7192050	26894118	18415235	8478882
8	14796000	10105300	4690700	26901818	18307818	8594000
9	13473000	9451500	4021500	26946000	18803000	8143000
10	26955000	18617200	8337800	26955000	18617200	8337800
11	15300000	11394700	3905300	25500000	18924500	6575500
12	13635000	9620700	4014300	27270000	19141400	8128600
13	14580000	10000400	4579600	27000000	18438333	8561667
14	17370000	11833850	5536150	26723077	18154769	8568308
15	32310000	22406250	9903750	26925000	18686875	8238125
16	31041000	21522800	9518200	26992174	18728522	8263652
17	31875000	23268150	8606850	25500000	18634520	6865480
Jumlah	281524000	198597300	82926700	455310429	322733988	132576440
Rata-rata	16560235	11682194	4878041	26782966	18984352	7798614

Sumber : Lampiran 1 & 3

Lampiran 13. Perhitungan Standar Deviasi Pendapatan Bersih Petani Melon Yang Menggunakan Mulsa Di Kecamatan Takeran Kabupaten Megetan Musim Tanam 1998

No Resp.	Y_i	\bar{Y}_i	$(Y_i - \bar{Y}_i)$	$(Y_i - \bar{Y}_i)^2$
1	13223000	12359531	863469	745578713961
2	12913571	12359531	554040	306960796492
3	12174600	12359531	-184931	34199474761
4	12822222	12359531	462691	214083197968
5	10598333	12359531	-1761198	3101817338485
6	12103889	12359531	-255642	65352888973
7	10884200	12359531	-1475331	2176601559561
8	12914500	12359531	554969	307990590961
9	10838889	12359531	-1520642	2312352565253
10	13441364	12359531	1081833	1170361872771
11	13679259	12359531	1319728	1741682766269
12	12918800	12359531	559269	312781814361
13	12402000	12359531	42469	1803615961
14	11010652	12359531	-1348879	1819474122654
15	13467692	12359531	1108161	1228021500915
Jumlah				155339062819346
Rata-Rata				1035937521290

Sumber : Lampiran 11.

$$S_1 = \sqrt{\frac{\sum(Y_i - \bar{Y}_i)^2}{(n_1 - 1)}}$$

$$= \sqrt{\frac{15539062819346}{14}}$$

$$= \sqrt{1109933058525}$$

$$S_1^2 = 1109933058525$$

Lampiran 14. Perhitungan Standar Deviasi Pendapatan Bersih Petani Melon Yang Tidak Menggunakan Mulsa Di Kecamatan Takeran Kabupaten Megetan Musim Tanam 1998

No Resp.	Y_2	\bar{Y}_2	$(Y_2 - \bar{Y}_2)$	$(Y_2 - \bar{Y}_2)^2$
1	7979444	7798614	180830	32699649638
2	8359400	7798614	560786	314481937796
3	8170286	7798614	371672	138139863200
4	6530238	7798614	-1268376	1608777435781
5	5925600	7798614	-1873014	3508181444196
6	6856458	7798614	-942156	8876577300232
7	8478882	7798614	680268	462765032013
8	8594000	7798614	795386	632638888996
9	8143000	7798614	344386	118601716996
10	8337800	7798614	539186	290721542596
11	6575500	7798614	-1223114	1496007856996
12	8128600	7798614	329986	108890760196
13	8561667	7798614	763053	582249372107
14	8568308	7798614	769694	592428379978
15	8238125	7798614	439511	193169919121
16	8263652	7798614	465038	216260503196
17	6865480	7798614	-933134	870739061956
Jumlah				12054409664995
Rata-Rata				709082921470

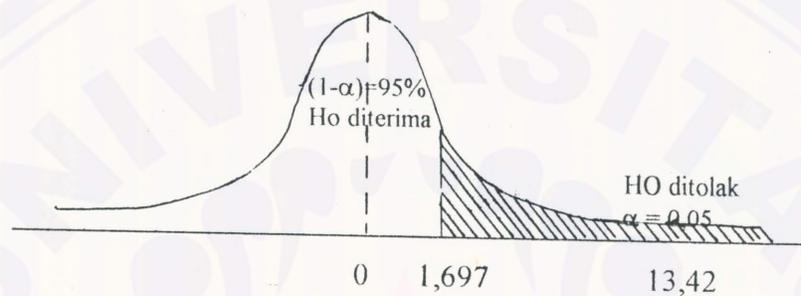
Sumber : Lampiran 12.

$$\begin{aligned}
 S_2 &= \sqrt{\frac{\sum (Y_2 - \bar{Y}_2)^2}{(n_2 - 1)}} \\
 &= \sqrt{\frac{12054409664995}{16}} \\
 &= \sqrt{753400604062} \\
 S_2^2 &= 753400604062
 \end{aligned}$$

Lampiran 15. Uji t (t test) Perbedaan Pendapatan Bersih Petani Melon Yang Menggunakan Mulsa Dan Yang Tidak Menggunakan Mulsa Di Kecamatan Takeran Kabupaten Magetan Musim Tanam 1998.

$$\begin{aligned}
 t_{hit} &= \frac{(\bar{Y}_1 - \bar{Y}_2)}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}} \\
 &= \frac{(12359531 - 7798614)}{\sqrt{\frac{(15 - 1)1109933058525 + (17 - 1)753400604062}{15 + 17 - 2} \left(\frac{1}{15} + \frac{1}{17} \right)}} \\
 &= \frac{(4560917)}{\sqrt{\frac{15539062819350 + 12054409664992}{30} \left(\frac{1}{15} + \frac{1}{17} \right)}} \\
 &= \frac{(4560917)}{\sqrt{918782416145} \sqrt{0.1254}} \\
 &= \frac{(4560917)}{\sqrt{115340714985}} \\
 &= \frac{4560917}{339618} \\
 &= 13,42
 \end{aligned}$$

Lampiran 16. Kurva Hasil Pengujian t test Perbedaan Pendapatan Bersih Petani Melon Yang Menggunakan Mulsa Dan Petani Melon Yang Tidak Menggunakan Mulsa Di Kecamatan Takeran Kabupaten Magetan Musim Tanam 1998.



Dengan taraf nyata sebesar 95 % dan degree of freedom sebesar $n_1 + n_2 - 2 = 30$ untuk pengujian satu arah maka diketahui t tabel adalah sebesar 1,697 sedangkan t hitung adalah sebesar 13,42 Karena t hitung lebih besar daripada t tabel maka H_0 ditolak dan H_1 diterima sehingga rata-rata Pendapatan bersih petani melon yang menggunakan mulsa lebih tinggi daripada rata-rata pendapatan bersih petani melon yang tidak menggunakan mulsa.