



**HASIL PRODUKSI USAHA TANI TAMBAK UDANG WINDU SISTEM SEMI INTENSIF
DAN TRADISIONAL DI DESA SRONGGI KECAMATAN SRONGGI
KABUPATEN SUMENEP MUSIM TEBAR 1999-2000**

SKRIPSI



Oleh

Fauzul Ramdhani

NIM. 970810101003

**FAKULTAS EKONOMI
UNIVERSITAS JEMBER**

2001

Asal	Hal-hal	Klass
Terima	05 NOV 2001	338.1
No. Inok	1023 7009	RAM
		h

S

e.1

JUDUL SKRIPSI

HASIL PRODUKSI USAHATANI TAMBAK UDANG WINDU
SISTEM SEMI INTENSIF DAN TRADISIONAL DI DESA SARONGGI
KECAMATAN SARONGGI KABUPATEN SUMENEP MUSIM TEBAR 1999-2000

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

N a m a : FAUZUL RAMDHANI

N. I. M. : 960810101003

Jurusan : Ilmu Ekonomi dan Studi Pembangunan

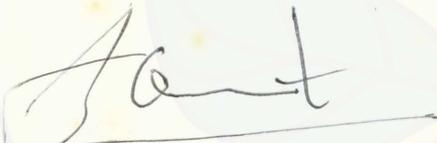
telah dipertahankan di depan Panitia Penguji pada tanggal :

29 SEPTEMBER 2001

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,



Dra. SOEMIATI RIJANTO

NIP. 130 325 927

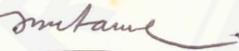
Sekretaris,



Drs. WRIP MUHARSO

NIP. 131 120 333

Anggota,



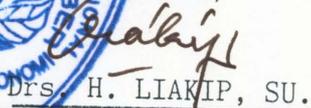
Dra. SRI UTAMI, SU.

NIP. 130 610 494



Mengetahui/Menyetujui
Universitas Jember
Fakultas Ekonomi

Dekan,



Drs. H. LIAKIP, SU.

NIP. 130 531 976

TANDA PERSETUJUAN

Judul Skripsi : Hasil Produksi Usaha Tani Tambak Udang Windu Sistem
Semi Intensif Dan Tradisional Di Desa Saronggi
Kecamatan Saronggi Kabupaten Sumenep Musim Tebar
1999/2000.

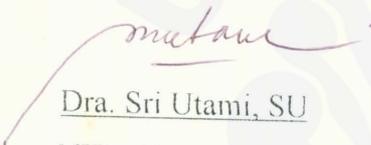
Nama Mahasiswa : Fauzul Ramdhani.

NIM : 960810101003

Jurusan : Ilmu Ekonomi dan Studi Pembangunan

Konsentrasi : Ekonomi Pertanian

Pembimbing I


Dra. Sri Utami, SU

NIP : 130 610 494

Pembimbing II


Drs. Moh. Adenan, MM

NIP : 131 996 155

Ketua Jurusan


Dra. Aminah, MM

NIP : 130 676 291

Tanggal persetujuan : September 2001

MOTTO :

“Kepuasan yang paling berharga dalam kehidupan ini adalah kebahagiaan untuk orang tua dan orang lain”.

(Perenungan)

“Berikanlah hal yang terbaik yang kamu punyai dan yakinlah kamu akan dapat hikmah dan balasan yang terbaik atau lebih”.

(Perenungan)

“ Buatlah orang lain tersenyum karena tersenyum merupakan suatu ibadah sedang ibadah nilai pahalanya lebih besar disisi ALLAH”.

(Perenungan)





Karya ini dipersembahkan ;

- ❖ *Terutama untuk Bapak Sadhi Arifin, SH dan Ibu hosnah, SE serta adik-adikku, diana yang telah memberiku kesempatan untuk menempuh pendidikan yang sangat saya harapkan. Terima kasih atas kasih sayang serta kesabarannya.*
- ❖ *Untuk Almamater, Universitas Jember yang telah memberiku kesempatan untuk menimba ilmu dan mental saya.*

ABSTRAKSI

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan faktor-faktor produksi yang dipakai dan pendapatan usaha tani tambak udang sistem semi intensif dan tradisional, agar dapat diketahui sistem mana yang lebih menguntungkan dan mempunyai nilai ekonomis yang tinggi.

Penelitian ini dilakukan di Desa Saronggi Kecamatan Saronggi Kabupaten Sumenep. Penentuan daerah penelitian ini didasarkan pada pertimbangan bahwa daerah ini merupakan salah satu sentral usaha tani tambak udang windu di Kecamatan Saronggi.

Jenis penelitian yang dilakukan termasuk survei deskriptif analitik, yaitu suatu penelitian yang mencoba menjelaskan dan menguraikan bukti-bukti adanya suatu fakta atau fenomena dilanjutkan dengan pengujian hipotesis. Data diambil dari seluruh populasi yaitu sebanyak 75 petani terdiri dari 30 petani sistem semi intensif dan 45 sistem tradisional.

Perhitungan data yang diperoleh dari usaha tani tambak udang windu dapat diketahui rata - rata pendapatan usaha tani semi intensif (Rp. 91837333,33) lebih besar dari pada rata - rata pendapatan usaha tani tradisional (Rp. 13366666,67). Selisih rata - rata dari kedua jenis usaha tani tersebut sebesar Rp. 10,588. Perbedaan ini berpengaruh nyata yang dibuktikan dengan uji beda (t test) yang menghasilkan, nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$. Dengan demikian ada perbedaan yang nyata antara produksi petani yang menggunakan sistem semi intensif dan produksi petani tradisional pada usaha tani tambak udang windu.

Dikemukakan dari penelitian ini saran yang bisa dikemukakan, hendaknya petani yang belum mengadopsi sistem semi intensif segera menerapkan sistem tersebut. Usaha tani tambak semi intensif ini akan dapat meningkatkan produksi dan pendapatan petani tambak udang windu di Desa Saronggi Kecamatan Saronggi Kabupaten Sumenep.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat, taufiq hidayah dan inayah-NYA sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi ini.

Skripsi yang berjudul “Faktor-faktor yang mempengaruhi hasil produksi dan perbedaan rata-rata pendapatan budidaya usaha tani tembak udang windu sistem semi intensif dan tradisional di Desa Saronggi Kecamatan Saronggi Kabupaten Sumenep musim tebar 1999/2000”, disusun sebagai pemenuhan persyaratan dalam menyelesaikan study stars satu (S-1) pada Program Study Pembangunan Fakultas Ekonomi Universitas Jember.

Penulis banyak menghadapi kendala dan hambatan pada pelaksanaan penelitian dan penyelesaian skripsi ini, namun keberhasilan penulis dalam menyelesaikan skripsi ini tidak lepas dari peran berbagai pihak. Oleh karena itu penulis mengucapkan yang sebesar-besarnya pada yang terhormat :

1. Ibu Dra. Sri Utami, SU dan Bapak Drs. Moh. Adenan, MM sebagai dosen pembimbing I dan II sehingga penyusunan skripsi dapat selesai dengan baik;
2. Bapak Drs. H. Liakip, SU, selaku Dekan Fakultas Ekonomi Universitas Jember;
3. Ibu Dra. Aminah, selaku Ketua Jurusan Program Study Pembangunan Fakultas Ekonomi Universitas Jember;

Semoga bantuan yang telah penulis terima akan mendapatkan imbalan dan balasan dari Tuhan YME. Pada akhirnya mudah-mudahan skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi penyusun khususnya almamater dan semua pihak yang berkepentingan pada umumnya dimasa yang akan datang.

Amiin.

Jember, September 2001

Penyusun

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN MOTTO	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
HALAMAN ABSTRAKSI	vi
HALAMAN KATA PENGANTAR	vii
HALAMAN DAFTAR ISI	ix
HALAMAN DAFTAR TABEL	xi
HALAMAN TABEL	xii
HALAMAN GAMBAR	xiii
HALAMAN LAMPIRAN	xiv
I. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Tinjauan Hasil Penelitian Sebelumnya	5
2.2 Landasan Teori	
2.2.1 Teori Produksi	6
2.2.2 Biaya Produksi	6
2.2.3 Teori Pendapatan	9
2.2.4 Usaha Tani	11
2.2.5 Ekonomi Skala Produksi	14
2.2.6 Budidaya Tambak Udang	15
2.3 Hipotesis	20

III. METODE PENELITIAN

3.1 Rancangan Penelitian

3.1.1 Jenis Penelitian 21

3.1.2 Unit Analisis 21

3.1.3 Populasi 21

3.2 Metode Pengambilan Data 21

3.3 Prosedur Pengumpulan Data 22

3.4 Metode Analisis Data 22

3.5 Definisi Variabel Operasional 27

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Gambaran Umum Obyek Penelitian

4.1.1 Analisa Deskriptif 28

4.2 Analisa Data 29

4.3 Pembahasan 36

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan 39

5.2 Saran 40

DAFTAR PUSTAKA 41

DAFTAR TABEL

Nomor	Judul	Halaman
1.	Populasi dan sampel menurut strata luas lahan petani tambak udang windu sistem semi intensif dan tradisional Desa Saronggi Kecamatan Saronggi Kabupaten Sumenep Tahun 1999-2000	22
2.	Penggunaan input usaha tani tambak udang semi intensif di Desa Saronggi Kecamatan Saronggi Kabupaten Sumenep musim tebar 1999-2000	28
3.	Penggunaan input usaha tani tambak udang tradisional di Desa Saronggi Kecamatan Saronggi Kabupaten Sumenep musim tebar 1999-2000	29
4.	Uji t terhadap faktor produksi dari fungsi produksi Cobb-Dauglas pada usaha tani budidaya tambak udang semi intensif di Desa Saronggi Kecamatan Saronggi Kabupaten Sumenep ...	30
5.	Uji F terhadap Regresi pada usaha tani tambak udang windu sistem semi intensif Desa Saronggi Kecamatan Saronggi Kabupaten Sumenep	32
6.	Uji t terhadap faktor produksi dari fungsi produksi Cobb-Dauglas pada usaha tani budidaya tambak udang tradisional di Desa Saronggi Kecamatan Saronggi Kabupaten Sumenep	33
7.	Uji F terhadap Regresi pada usaha tani tambak udang windu sistem tradisional Desa Saronggi Kecamatan Saronggi Kabupaten Sumenep	35
8.	Pendapatan bersih, standart deviasi petani tambak dengan sistem semi intensif dan tradisional di Desa Saronggi Kecamatan Saronggi Kabupaten Sumenep musim tebar 1999-2000	35

DAFTAR GAMBAR

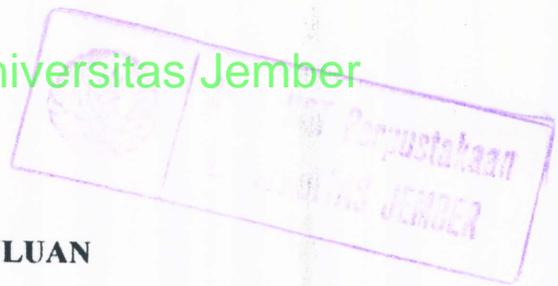
Nomor	Judul	Halaman
1.	Hubungan antara FC, VC dan TC	8
2.	Hubungan TR dan TC	11



DAFTAR LAMPIRAN

Nomor Judul

1. Data tambak semi intensif
2. Data Log semi intensif
3. Regresi analisis semi intensif
4. Data tambak tradisional
5. Data Log tradisional
6. Regresi analisis tradisional
7. Pendapatan usaha tani tambak udang windu tradisional di Desa Saronggi Kecamatan Saronggi Kabupaten Sumenep musim tebar 1999-2000
8. Pendapatan usaha tani tambak udang windu semi intensif di Desa Saronggi Kecamatan Saronggi Kabupaten Sumenep musim tebar 1999-2000
9. Perhitungan deviasi standart pendapatan usaha tani tambak udang windu semi intensif dan tradisional di Desa Saronggi Kecamatan Saronggi Kabupaten Sumenep musim tebar 1999-2000
10. Uji-t untuk mengetahui perbedaan rata-rata pendapatan antara usaha tani tambak udang windu semi intensif dan tradisional di Desa Saronggi Kecamatan Saronggi Kabupaten Sumenep musim tebar 1999-2000



I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Dalam rangka mewujudkan masyarakat Indonesia yang adil dan makmur berdasarkan Pancasila dan Undang-Undang Dasar 1945, kesinambungan dan peningkatan pelaksanaan pembangunan Nasional yang berasaskan kekeluargaan, perlu dipelihara dengan baik. Guna mencapai tujuan tersebut, maka pelaksanaan pembangunan ekonomi harus lebih memperhatikan keserasian, keselarasan dan kesinambungan unsur-unsur pemerataan pembangunan, pertumbuhan ekonomi dan stabilitas nasional (Suyatno, 1993: 138).

Tujuan pembangunan jangka panjang kedua seperti diamanatkan dalam GBHN 1998 adalah mewujudkan bangsa yang maju, mandiri dan sejahtera lahir batin sebagai landasan bagi tahap pembangunan berikutnya menuju masyarakat adil dan makmur dalam Negara Kesatuan Republik Indonesia berdasarkan Pancasila dan UUD 1945.

Pembangunan menuju bangsa yang maju, mandiri, sejahtera dan berkeadilan bukan merupakan sebuah proses yang mudah dilalui. Banyak tantangan dan agenda pembangunan yang mesti dijawab dan dituntaskan untuk mencapai kondisi tersebut. Seiring dengan dinamika pembangunan, peningkatan kesejahteraan masyarakat telah menumbuhkan aspirasi dan tuntutan baru dari masyarakat untuk mewujudkan kualitas kehidupan yang lebih baik.

Pada dasarnya hakekat pembangunan nasional adalah perubahan yang diarahkan kepada perbaikan kondisi hidup manusia dan peri kehidupan masyarakat. Pembangunan nasional dilaksanakan dalam rangka pembangunan manusia seutuhnya dan pembangunan seluruh masyarakat Indonesia. Perkembangan manusia dan masyarakat adalah serangkaian upaya manusia dan masyarakat Indonesia menyempurnakan diri dan kondisi hidupnya dengan memanfaatkan segala sumber daya yang tersedia dalam lingkungannya.

Kemakmuran yang berkaitan dengan aspek ekonomi dapat diukur dengan tingkat produksi, pengeluaran dan pendapatan. Sedangkan tingkat kesejahteraan ditentukan oleh aspek non ekonomi misalnya : kesehatan, pendidikan dan keamanan. Syarat utama pembangunan ekonomi adalah bahwa proses pembangunan bertumpu pada kemampuan ekonomi dalam negeri, atau tepatnya pada kemandirian. Kemandirian mengandung arti bahwa proses pembangunan diciptakan dari setiap anggota masyarakat dan untuk setiap anggota masyarakat.

Sektor pertanian merupakan prioritas utama dalam pembangunan. Luas wilayah Indonesia yang sebagian merupakan lautan memungkinkan penduduknya untuk bermatapencaharian sebagai nelayan. Pemerintah menggalakkan pembangunan disektor perikanan yang bertujuan untuk meningkatkan pendapatan nelayan/petani ikan dengan meningkatkan produktivitasnya, memperluas lapangan kerja dan kesempatan berusaha. Hasil dari peningkatan produksi ini disamping memenuhi kebutuhan-kebutuhan protein hewani, juga untuk meningkatkan devisa negara melalui peningkatan ekspor dan penurunan impor. Sedangkan usaha-usaha yang dilakukan untuk mencapai tujuan yang diharapkan adalah dengan intensifikasi ekstensifikasi, Rehabilitasi, Peningkatan pengadaan sarana pemasaran perikanan dan jaringan irigasi untuk pertambakan (Reksohadiprojo, 1993: 23).

Salah satu dari usaha perikanan yang telah diusahakan di Kecamatan Saronggi adalah usaha tani tambak udang windu dengan sistem semi intensif. Usaha tersebut sangat sesuai dengan karakteristik dan letak daerah Kecamatan Saronggi. Sasaran ini sangat relevan apabila diterapkan di kecamatan Saronggi karena di daerah tersebut masih banyak lahan-lahan yang sangat potensial untuk digunakan sebagai usaha tani tambak udang, tetapi belum diusahakan disebabkan petani kebanyakan masih menggunakan sistem tradisional yang produksinya maupun prasarana yang digunakan sehingga pendapatannya masih rendah.

Untuk Kabupaten Sumenep khususnya di Desa Saronggi di dalam pembudidayaan usaha tani tambak udang windu banyak atau mayoritas

menggunakan sistem tradisional dan semi intensif. Hal itu banyak sekali dipengaruhi oleh :

1. modal dan ketrampilan petani rendah;
2. tidak memiliki faktor produksi sendiri seperti lahan yang cukup;
3. tingkat pendidikan yang rendah (tidak tamat sampai sekolah dasar);
4. luas tanah yang diolah relatif kecil;
5. umumnya bekerja menjadi buruh tani atau bekerja kasar diluar sektor pertanian dan rumah tangga petani yang memiliki anggota keluarga banyak.

1.2 Perumusan Masalah

Usaha tani udang windu di Desa Saronggi Kecamatan Saronggi Kabupaten Sumenep di dalam usaha tambak menggunakan dua sistem yaitu; semi intensif dan tradisional dengan jumlah 75 petani tambak, dimana kesejahteraan masyarakat kurang baik pendidikan maupun rumah. Oleh karena itu perlu diteliti tentang :

1. seberapa besar pengaruh faktor-faktor produksi (luas lahan, tenaga kerja, bibit dan pakan) terhadap hasil produksi usaha tani tambak udang windu dengan sistem semi intensif dan tradisional ?
2. berapa rata-rata pendapatan bersih per hektar antara usaha tani tambak udang windu sistem semi intensif dengan sistem tradisional ?

1.3 Tujuan Dan Kegunaan Penelitian

1.3.1 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk:

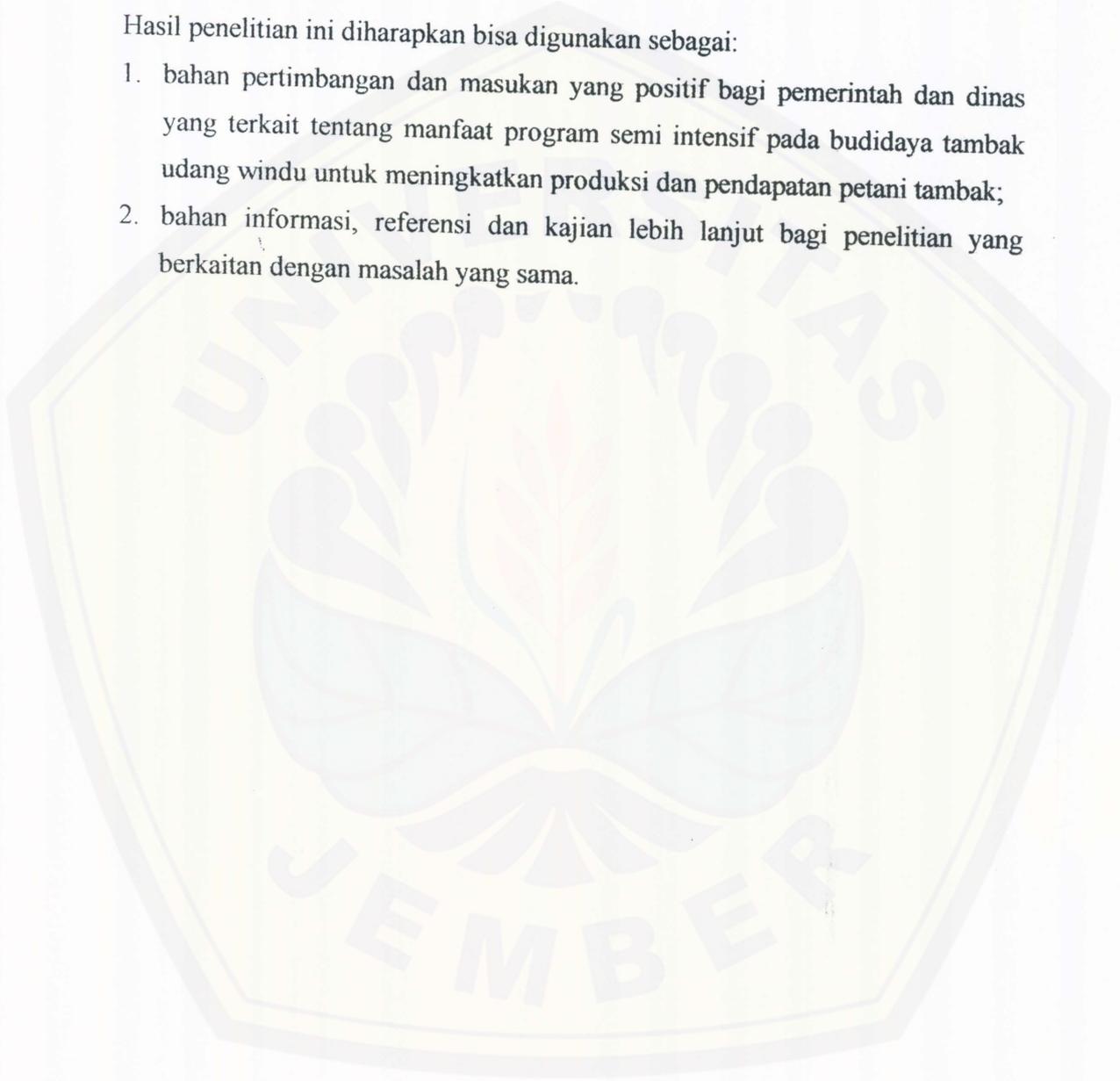
1. mengetahui pengaruh faktor-faktor produksi (luas lahan, tenaga kerja, bibit, dan pakan) terhadap hasil produksi usaha tani tambak udang windu dengan sistem semi intensif dan tradisional;

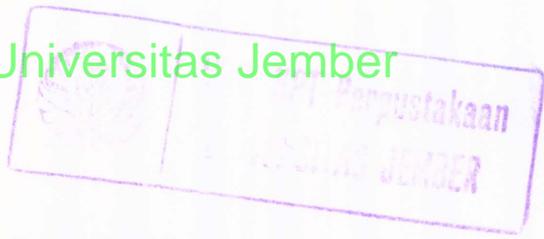
2. mengetahui rata-rata perbedaan pendapatan bersih per hektar antara usaha tani tambak udang windu sistem semi intensif dengan tradisional.

1.3.2 Kegunaan Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan bisa digunakan sebagai:

1. bahan pertimbangan dan masukan yang positif bagi pemerintah dan dinas yang terkait tentang manfaat program semi intensif pada budidaya tambak udang windu untuk meningkatkan produksi dan pendapatan petani tambak;
2. bahan informasi, referensi dan kajian lebih lanjut bagi penelitian yang berkaitan dengan masalah yang sama.





II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Hasil Penelitian Sebelumnya

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Andre (1994) yang berjudul “Analisis Pendapatan Petani Tambak Peserta Proyek Pengembangan Udang Di Kecamatan Tanah Merah Kabupaten Jember”, dapat diketahui bahwa :

- a. Hasil analisis fungsi produksi Cobb Douglas terhadap usaha tani padi diperoleh hasil sebagai berikut :
 1. variabel input berupa tenaga kerja, bibit dan pupuk mempunyai pengaruh yang nyata terhadap produksi padi dengan koefisien sebesar $-2,0549$; $0,2735$ dan $2,4444$ pada tingkat kepercayaan 95%;
 2. variabel input berupa luas lahan dan pakan tidak berpengaruh nyata terhadap produksi padi dengan koefisien masing-masing sebesar $0,2964$; $-0,0127$ dan $-0,0831$.
- b. Pendapatan bersih rata-rata per hektar yang diterima petani pada strata II (Rp.2.045.728,205) lebih besar daripada pendapatan bersih rata-rata per hektar yang diterima petani strata I (Rp.1.750.738,333), artinya semakin luas lahan yang dipergunakan untuk usaha tani tambak udang akan diiringi peningkatan produksi, dengan penerapan kombinasi input yang tepat dan efisien, sehingga tidak terjadi pemborosan. Meskipun strata II menggunakan biaya yang lebih besar dalam proses produksi, tetapi hasil produksi (output) yang diperoleh meningkat dengan penambahan sejumlah input akan memperbesar jumlah output.

2.2 Landasan Teori

2.2.1 Teori Produksi

Produksi diartikan sebagai kegiatan yang dapat menimbulkan tambahan manfaat atau penciptaan faedah baru. Faedah atau manfaat ini dapat terdiri dari beberapa macam, misalnya faedah bentuk, faedah waktu, faedah tempat serta kombinasi dari faedah-faedah tersebut (Ahyari, 1994 : 6).

Produksi adalah suatu proses dimana beberapa barang dan jasa lain yang disebut input diubah menjadi barang-barang dan jasa-jasa lain yang disebut output. Banyak jenis-jenis aktivitas yang terjadi di dalam proses produksi, yang meliputi perubahan-perubahan bentuk, tempat dan waktu penggunaan hasil-hasil produksi. Masing-masing dari perubahan ini menyangkut penggunaan input untuk menghasilkan input yang diinginkan (Bishop dan Toussaint, 1979:48).

Fungsi produksi adalah hubungan teknis yang menghubungkan input dan output. Fungsi produksi menggambarkan teknologi yang dipakai petani tambak. Dalam kondisi teknologi tertentu hubungan input dan outputnya tercermin dalam perumusan fungsi produksi yang secara matematis dapat ditulis sebagai berikut (Mubyarto, 1991:57) :

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

Dimana :

Y = output

X = input

Hubungan antara masukan dan hasil produksi dalam tambak udang windu menurut kaidah hukum *The Law of Diminishing Returns* yaitu kenaikan hasil yang semakin berkurang dibandingkan unit masukan. Pengelolaan usaha tambak udang antara lain bertujuan untuk meningkatkan produksi dan pendapatan petani tambak, kedua tujuan tersebut merupakan faktor penentu

bagi petani tambak dalam menyelenggarakan usaha tambaknya. Petani tambak mengadakan perhitungan ekonomi dan keuangan, yaitu dengan membandingkan pada hasil yang diperoleh pada waktu panen dengan biaya yang dikeluarkan (Mubyarto,1991:81).

Secara mikro kendala pada usaha peningkatan produksi tambak ada dua yaitu : (1) aspek transfer teknologi dalam iklim yang sulit dikuasai oleh petani tambak, (2) aspek biologi dan sosial ekonomi. Kendala biologi dan sosial ekonomi untuk tiap-tiap daerah sering berlainan, sifatnya lokal spesifik dan sangat kondisional (Soekartawi, 1990:2).

Dalam proses produksi tambak, untuk menghasilkan suatu produksi diperlukan bantuan kerjasama beberapa faktor produksi sekaligus. Macam faktor produksi atau input berikut jumlah dan kualitasnya perlu diketahui oleh seorang pengusaha atau petani tambak, sehingga untuk menghasilkan suatu produk atau output diperlukan pengetahuan hubungan antara faktor produksi atau input dan hasil produksi atau output (Soekartawi,1990:3).

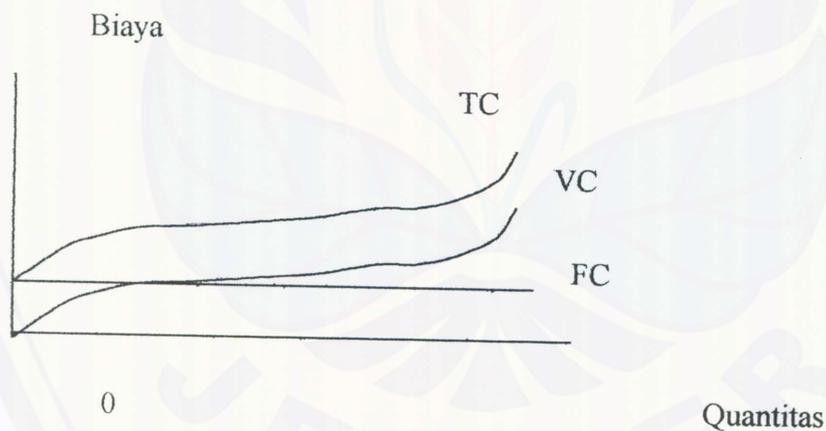
2.2.2 Biaya Produksi

Faktor biaya sangat menentukan kelangsungan proses produksi. Biaya yang dikeluarkan oleh seorang petani tambak dalam proses produksi serta membawanya menjadi produk disebut biaya produksi. Produksi tidak selalu meningkat karena pada suatu waktu produksi akan menurun dengan terus ditambahkannya input yang dipakai, maka produksi yang diinginkan adalah produksi optimal dengan pendapatan petani tambak yang maksimal.

Biaya dalam ekonomi adalah semua biaya dalam proses produksi yang ditanggung untuk menyediakan barang atau jasa agar siap dipakai oleh konsumen. Produsen akan menanggung beban berupa biaya meskipun diawal proses produksi belum menghasilkan barang dan jasa. Biaya dapat dibedakan menjadi dua yaitu biaya tetap dan biaya variabel. Biaya tetap adalah biaya yang jumlahnya tidak tergantung besar kecilnya kuantitas produksi yang

dihasilkan seperti biaya sewa, biaya penyusutan, biaya rumah, biaya tenaga kerja tetap dan sebagainya. Biaya variabel dapat dikatakan sebagai biaya yang selalu berubah-ubah sesuai dengan perbandingan kuantitas harga yang dihasilkan (Soedarsono,1991:154).

Dalam menghasilkan suatu produk, biaya produksi dibedakan menjadi biaya tetap dan biaya variabel. Biaya tetap adalah biaya yang jumlahnya tidak tergantung pada besar kecilnya produksi, sehingga jenis biaya ini adalah konstan pada periode tertentu, misalnya biaya sewa tanah, pajak tanah yang ditentukan berdasarkan luas tanah, iuran irigasi dan lain-lain. Biaya variabel adalah biaya yang jumlahnya berubah-ubah tergantung besar kecilnya produksi, meliputi biaya pengolahan tanah dan biaya sarana produksi. Hubungan antara biaya tetap, biaya variabel maupun biaya total dapat digambarkan dalam kurva pada gambar dibawah :



Gambar 2.1 : Hubungan antara FC, VC dan TC

Sumber : Soedarsono, 1991

Dari pengertian tersebut hubungan antara FC, VC dan TC dapat ditulis secara matematis sederhana sebagai berikut :

$$TC = FC + VC$$

dimana :

TC = jumlah antara biaya tetap dan biaya variabel selama proses produksi berlangsung;

FC = berupa garis lurus yang tidak tergantung pada besar kecilnya kapasitas produksi;

VC = biaya berproduksi yang besarnya berubah-ubah sesuai dengan kapasitas produksi.

2.2.3 Teori Pendapatan

Tingkat pendapatan petani tambak akan semakin besar apabila petani tambak dapat menekan biaya variabel yang dikeluarkan selama melaksanakan usaha tambak udang dan diimbangi dengan hasil yang besar. Pendapatan yang diperoleh petani dari hasil usaha tambak berbeda-beda antara petani yang satu dengan petani lainnya. Hal ini disebabkan oleh banyaknya faktor yang mempengaruhi seperti misalnya hasil produksi dan total biaya produksi udang.

Dalam berproduksi, petani akan bertindak sebagai produsen sekaligus juga sebagai pengusaha yang sudah pasti harus memperhitungkan segala biaya yang dikeluarkan selama melakukan proses produksi dengan harapan akan memperoleh keuntungan dari usaha tambaknya. Suatu tingkat keuntungan yang tinggi merupakan harapan petani, atas dasar keuntungan inilah petani akan mendapatkan keuntungan yang lebih baik.

Pendapatan dalam usaha tani ditentukan dengan keuntungan yang diperoleh petani dari penjualan hasil produksinya dengan biaya yang dikeluarkan selama proses produksi (Boediono, 1993:84).

Dalam usaha tani pemakaian faktor produksi yang efisien, akan menyebabkan tercapainya efisiensi fisik. Jika efisiensi tercapai dan harga

produksinya baik maka tercapailah efisiensi ekonomi. Lebih lanjut mengenai pendapatan yang diterima dari usaha tambak udang windu dapat menguntungkan, maka harus diperhitungkan juga biaya produksi selama proses produksi berlangsung. Hal ini karena biaya dari proses produksi sangat menentukan pendapatan bersih yang diterima (Mubyarto, 1991:75).

Penerimaan total (TR) yaitu penerimaan total dari penjualan atau output dikalikan dengan harga yang berlaku, dirumuskan dengan (Soedarsono, 1991:192):

$$TR = P \times Q$$

dimana :

TR = total pendapatan yang diterima;

P = harga jual produksi;

Q = hasil produksi yang dicapai.

Jadi pendapatan yang diperoleh dari selisih antara total pendapatan yang diterima dengan total biaya yang dikeluarkan selama proses produksi :

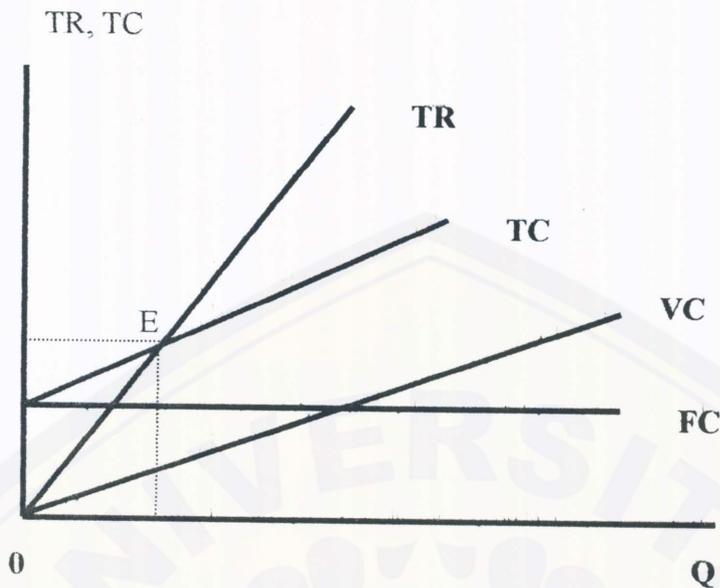
$$\pi = TR - TC$$

dimana :

π = pendapatan bersih yang diterima petani (Rp);

TR = total pendapatan usaha tani (Rp);

TC = total biaya yang dikeluarkan selama proses produksi.



Gambar 2.2 Hubungan TR dan TC

Sumber : Boediono, 1993:82

2.2.4 Usaha tani

Usaha tani adalah himpunan dari sumber-sumber alam yang terdapat di tempat itu yang diperlukan untuk produksi pertanian seperti tubuh tanah dan air, perbaikan-perbaikan, matahari, bangunan-bangunan yang didirikan diatas tanah dan sebagainya (Mubyarto,1987:56).

Dalam penyelenggaraan usaha tani, terdapat tiga aspek yang sangat berperan dalam mendukung berhasilnya pembangunan dan pengembangan pertanian, aspek tersebut adalah sebagai berikut (Soekartawi (1987:14),:

1. Aspek Sumber Daya

a. Produksi Alam Faktor atau Tanah

Luas lahan pertanian sangat berpengaruh terhadap skala usaha, dan skala usaha tersebut akan mempengaruhi efisiensi atau tidaknya suatu usaha pertanian. Hal ini didasarkan kepada pemikiran bahwa luasnya lahan mengakibatkan upaya melakukan tindakan yang mengarah pada segi efisiensi akan berkurang karena :

- lemahnya pengawasan terhadap penggunaan aspek produksi seperti bibit, pupuk, obat-obatan dan tenaga kerja,
- terbatasnya tersedianya tenaga kerja disekitar daerah itu yang pada akhirnya akan mempengaruhi efisiensi usaha pertanian tersebut,
- terbatasnya persediaan modal unuk membiayai usaha pertanian dalam skala luas tersebut.

Sebaliknya pada luas lahan yang sempit, upaya pengawasan terhadap penggunaan aspek produksi semakin baik, penggunaan tenaga kerja tercukupi dan tersedianya modal, sehingga usaha tersebut sering lebih efisien. Meskipun demikian luas lahan yang terlalu kecil cenderung menghasilkan usaha yang tidak efisien pula.

Penggunaan lahan pertanian didasarkan pada tersedianya saluran irigasi petani, dan macam usahatani yang dilakukan hal ini sangat penting untuk menghindari kegagalan dalam usaha tersebut.

Topografi lahan menggambarkan penggunaan lahan pertanian didasarkan pada tinggi tempat. Pembagian penggunaan lahan menurut topografinya sangat penting karena mencirikan karakteristik usaha tani di daerah itu.

Kesuburan lahan pertanian juga menentukan produktifitas usaha tani yang sedang dikembangkan. Lahan yang subur akan menghasilkan produktifitas yang lebih tinggi daripada lahan yang tingkat kesuburannya rendah. Kesuburan lahan biasanya berkaitan dengan struktur tanah, tekstur tanah yang pada akhirnya menentukan macam tanah. Dan selanjutnya akan mempengaruhi usaha tani yang dikembangkan.

b. Faktor Produksi Modal

Modal dalam usaha tani dapat diklasifikasikan sebagai bentuk kekayaan, baik berupa uang, maupun barang yang digunakan untuk menghasilkan sesuatu baik secara langsung maupun tidak langsung

dalam suatu proses produksi. Dengan demikian pembentukan modal mempunyai tujuan :

- untuk menunjang pembentukan modal lebih lanjut,
- untuk meningkatkan produksi dan pendapatan usaha tani.

Dalam banyak kenyataan sering ditemukan pembentukan modal dilakukan dengan cara menggali potensi kekayaan, baik berupa uang maupun barang yang dimiliki oleh petani yang bersangkutan.

c. Manajemen

Manajemen menjadi sangat penting kalau dikaitkan dengan kata "efisiensi" artinya yaitu walaupun aspek produksi tanah, pupuk, obat-obatan, tenaga kerja dan modal dirasa cukup, tetapi kalau tidak dikelola dengan baik maka produksi yang tinggi yang diharapkan tidak akan tercapai dengan baik.

2. Aspek Kelembagaan

Aspek kelembagaan ini dapat berupa kelembagaan pemerintah maupun non pemerintah, tergantung dari segi kepentingannya. Aspek kelembagaan sangat penting bukan saja dilihat dari ekonomi pertanian secara keseluruhan, tetapi juga dari segi ekonomi pedesaan. Bahkan Mosher (1974) yang dikutip oleh Sukarwati dalam buku prinsip dasar ekonomi dasar (1987), mengidentifikasikan bahwa aspek kelembagaan merupakan syarat pokok yang diperlukan agar struktur pembangunan pedesaan dapat dikatakan maju. Ada tiga hal diantara lima syarat pokok yang harus ada dikategorikan sebagai aspek kelembagaan dalam struktur maju yaitu :

a. adanya pasar

Pasar ini penting bagi petani untuk dapat membeli kebutuhan faktor produksi seperti bibit, pupuk, obat-obatan dan sebagainya. Pasar juga berfungsi sebagai tempat untuk menjual hasil pertanian, dan juga membeli kebutuhan konsumsi.

b. adanya pelayanan penyuluhan

Kelembagaan penyuluhan adalah penting bagi petani untuk menerapkan teknologi baru yang ingin dicobanya sehingga menambah kemampuan dan skill petani serta lahan tambak yang digunakan.

c. adanya lembaga perkreditan

Lembaga ini harus dapat terjangkau oleh petani. Kredit diperlukan oleh petani untuk membeli faktor produksi guna menerapkan teknologi baru. Sehingga modal maupun teknologi yang dapat menunjang peningkatan produksi.

3. Aspek Penunjang Pembangunan Pertanian

Aspek ini berhubungan dengan pembangunan pertanian khususnya adalah menyangkut kebijakan perangsang produksi. Kebijakan tersebut antara lain adalah kebijakan infrastruktur, irigasi, program intensifikasi, padat karya, subsidi desa, koperasi unit desa dan program unit desa lainnya (Soekartawi, 1987:14-38).

2.2.5 Ekonomi Skala Produksi

Analisa ekonomi skala produksi merupakan suatu analisa untuk melihat kemungkinan perluasan usaha dalam suatu proses produksi atau menggambarkan respon dari *output* terhadap *input* secara proporsional

Skala produksi (*return to scale*) mewujudkan reaksi kuantitas keluaran (*output*) terhadap kenaikan masukan (*input*) secara bersama-sama. Suatu fungsi produksi dikatakan memperlihatkan skala konstan (*constant return to scale*) jika penggandaan semua masukan menghasilkan peningkatan keluaran. Jika penggandaan semua masukan persis menghasilkan peningkatan keluaran yang lebih kecil dari dua kali lipat, produksi dikatakan memperlihatkan skala hasil menurun (*decreasing return to scale*). Jika penggandaan semua masukan menghasilkan keluaran yang lebih dari dua kali lipat, fungsi produksi

memperlihatkan skala hasil menaik (*increasing return to scale*). (Nicholsen, 1995:231).

2.2.6 Budidaya Tambak Udang

2.2.6.1 Penilaian Calon Lokasi Tambak

Dalam penilaian calon tambak, terdapat beberapa aspek yang perlu diperhatikan, sebelum memutuskan untuk membangun sebuah tambak yaitu :

1. elevasi (Ketinggian tempat calon lokasi tambak);
2. keadaan tanah yang menjadi dasar tambak;
3. mutu air calon pengisi tambak;
4. keadaan prasarana untuk mengangkut dan memasarkan hasil

(Slamet S, 1985: 44).

Agar lebih jelas akan diberikan penjelasan di bawah ini :

- a. elevasi calon tambak terhadap permukaan air laut.

Ketinggian seluruh tempat calon lokasi tambak tidak boleh melebihi tinggi permukaan air laut pasang tertinggi dan juga tidak boleh kurang daripada tinggi permukaan air surut terendah.

Maksudnya agar dasar dari parit keliling dalam calon tambak nanti masih dapat lebih tinggi daripada tinggi permukaan air surut terendah. Baik terlalu tinggi maupun terlalu rendah akan menderita kesulitan dalam pengairan. Apabila terlalu tinggi, maka mengakibatkan banyaknya bocoran-bocoran pada pematang, Sehingga air dalam tambak tidak bisa tahan lama. Dan apabila terlalu rendah akan menderita kesulitan dalam pengeringan tambak. Demikian juga pada tambak air tawar yang pengisian airnya dari sungai atau waduk.

b. keadaan tanah calon lokasi tambak

Tanah yang baik untuk lokasi tambak adalah campuran tanah liat dan endapan lempung yang mengandung bahan organik. Tanah liat berlempung tersebut disebut Silty Loam.

Tanah liat berpasir (Sindy Loam), juga tanah yang lumayan bagus untuk digunakan sebagai calon lokasi tambak, tetapi apabila berpasir tidak boleh prosentase pasirnya lebih banyak, karena akan mengakibatkan kesulitan dalam membangun pematang yang kuat, kurang dapat menahan air dengan baik, sehingga mengalami kebocoran selama pemakaian. Sedangkan jenis tanah di kecamatan glagah mempunyai jenis tanah alluvial kelabu tua yang bertekstur liat maka daerah ini kalau dilihat dari jenis tanahnya sangat cocok untuk tambak.

c. mutu Air Calon Pengisi Tambak.

Tambak yang digunakan sebagai budidaya udang dan bandeng sebenarnya menggunakan air payau (salinitasnya antar 5% dan 25% bagi bandeng dan untuk udang windu antara 15 % dan 30%. (S. Soeseno, 1985, 450).

d. keadaan Prasarana Untuk Mengangkut Dan Memasarkan Hasil.

Lokasi calon tambak sebaiknya dekat dengan daerah pemasaran, karena akan lebih bernilai daripada daerah yang jauh dari daerah pemasaran.

Sesudah dinilai jaraknya terdapat lokasi pemasaran maka tempat calon tambak juga harus diperhatikan prasarana pengangkutannya. Apakah itu jalan darat atau laut.

Pertimbangan tersebut sangat penting, karena akan berhubungan dengan kelancaran pengangkutan, pengawasan dan lain-lain. Sedangkan di Kecamatan Seronggi dilihat dari sarana dan prasarana pengangkutan dan pemasaran hasil sudah lumayan baik sehingga untuk mengangkut hasil produksi dari lokasi tambak menjadi mudah sehingga berpengaruh terhadap harga dari komoditi tersebut.

Sebelum melakukan usaha tani tambak udang windu, maka petani perlu melakukan persiapan-persiapan untuk tambak udang yang akan dipergunakan dalam usahanya.

a. Pengelolaan Tanah

Pada tahap pengelolaan tanah ini para petani perlu melakukan pembalikan tanah (pembajakan), perataan tanah setelah dibajak, pembersihan sisa rumput, pembuatan bocoran-bocoran yang ada di pematang, penggalan saluran keliling tambak apabila sudah dangkal, setelah itu tanah dasar dijemur (Mujiman, 1987:19 – 21).

b. Pemberantasan Hama

Pemberantasan hama ini dilakukan untuk memberantas ikan-ikan liar yang dapat mengganggu proses kehidupan udang windu.

Dalam hal ini hama dapat digolongkan menjadi 3 macam, yaitu :

1. Golongan Pemangsa

Golongan yang termasuk pemangsa adalah : ikan buas misalnya kakap, payus, keting, dan lain-lain.

2. Golongan Penyaing

Hewan-hewan yang dapat menyaingi udang windu dalam kehidupannya, baik papat, maupun pangan di tambak adaah golongan ikan : mujair, kakap, belanak, golongan siput, trisipan, dan lain-lain.

3. Golongan Pengganggu

Golongan ini walaupun tidak memangsa, akan tetapi cukup merepotkan. Golongan pengganggu ini diantaranya adalah golongan ketam yang suka membuat lobang-lobang di pematang, sehingga mengakibatkan bocoran-bocoran di pematang. Golongan udang tanah yang suka membuat lobang di pematang dan lain-lain.

Agar hama tersebut tidak mengganggu kelangsungan kehidupan udang windu maka perlu upaya pemberantasan.

Untuk pemberantasan hama-hama tersebut, petani bisa menggunakan bahan pertisida keras seperti : endrin, Chlor, DDT, dan lain-lain. Akan tetapi bahan-bahan pertisida tersebut kurang bagus untuk digunakan, karena bahan tersebut mempunyai daya tahan yang lama dalam tambak.

Oleh karena itu petani sangat dianjurkan untuk tidak menggunakan pestisida tersebut dan dianjurkan untuk memilih pestisida organik, karena pestisida ini lebih mudah dan lebih cepat terurai di dalam tambak. Pestisida-pestisida tersebut antara lain tepung biji teh yang mengandung racun rotetan, dan sisa-sisa tembakau yang mengandung racun nikotin.

Ikan-ikan liar dapat diberantas dengan bungkil biji teh, akar deris, siput dapat diberantas dengan sisa-sisa tembakau dengan takaran 12 – 15 Kg/ha. Sedangkan untuk memberantas trisipan dapat digunakan Brestan 60.

Dengan usaha-usaha tersebut diatas diharapkan udang windu tidak mengalami gangguan, sehingga perkembangannya dapat optimal.

c. Pemupukan

Pemupukan dilakukan dengan tujuan untuk meningkatkan produksi makanan alami. Dengan makanan alami, maka udang windu dapat tumbuh dan berkembang dengan baik.

Menurut Mujiman (1987), untuk menumbuhkan pakan alami tersebut adalah sebagai berikut : pertama kali lahan tersebut dipupuk dengan pupuk organik yang berupa pupuk kandang sebesar 1000 Kg/ha, yang ditaburkan di atas lumpur, kemudian dibiarkan selama 1 sampai 2 minggu sampai tanah dasar mengering. Setelah itu ditaburi dedak sebanyak 200 Kg/ha ditambah dengan urea sebanyak 40 Kg/ha, dan TSP sebanyak 30 – 40 Kg/ha, kemudian tambak diairi lagi setinggi 10 cm dan dibiarkan beberapa hari sampai airnya habis. Tujuannya adalah agar kelekap dapat melekat dengan baik pada tanah dasar dan tidak mudah lepas mengapung di atas permukaan air. Setelah tanah dasar kering kemudian diairi lagi setinggi 15 cm, kemudian ditunggu sampai kelekapnya tumbuh dengan baik dan baru bisa ditaburi benih.

Prinsip-prinsip Ekonomi dalam Proses Produksi

Seorang petani atau pengusaha dalam melakukan usaha pertanian selalu berfikir bagaimana mengalokasikan sarana produksi yang dimilikinya seefisien mungkin untuk memperoleh hasil produksi yang maksimal. Cara pemikiran yang demikian adalah wajar mengingat petani melakukan konsep bagaimana memaksimalkan keuntungan. Dalam ilmu ekonomi cara berfikir demikian sering disebut dengan pendekatan memaksimalkan keuntungan atau *profit maximization*.

Profit maximization muncul pada usaha tani yang komersial (petani atau pengusaha besar), dimana prinsip-prinsip ekonomi sudah diterapkan. Besar kecilnya keuntungan menjadi ukuran dalam pengambilan keputusan, karena mereka tidak dihadapkan pada keterbatasan pembiayaan dan karenanya suatu keputusan diambil atau tidak adalah sangat tergantung dari besar kecilnya keuntungan yang akan diperoleh atau dijanjikan oleh komoditas pertanian yang diusahakan (Soekartawi, 1994:7).

Dalam melaksanakan usaha tani, petani dihadapkan pada keterbatasan biaya. Oleh karena itu, petani mencoba meningkatkan keuntungan tersebut dengan kendala biaya usaha tani yang terbatas. Suatu tindakan yang dapat dilakukan adalah berusaha memperoleh keuntungan yang lebih besar dengan menekan biaya produksi yang sekecil-kecilnya. Pendekatan seperti dikenal dengan istilah meminimumkan biaya atau *cost minimization*.

Prinsip kedua pendekatan tersebut yaitu *profit maximization* dan *cost minimization* adalah sama, yaitu bagaimana memaksimalkan keuntungan yang diterima produsen atau petani atau pengusaha pertanian. Kedua pendekatan tersebut dapat pula dapat dikatakan sebagai pendekatan yang serupa tapi tidak sama. Ketidaksamaan ini tentu saja kalau dilihat dari segi sifat atau behavior petani yang bersangkutan (Soekartawi, 1994:45).

2.2.6.2 Budidaya Tambak Udang Semi Intensif Guna Peningkatan Produksi dan Pendapatan Petani Tambak

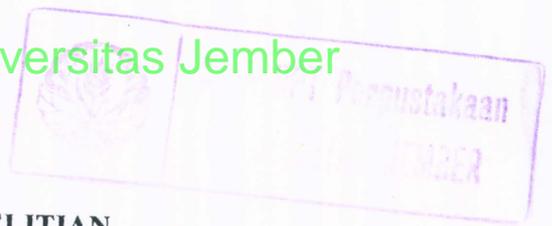
Sistem semi intensif merupakan peningkatan dari sistem tradisional yaitu :

- bentuk petakan yang teratur agar lebih mudah dalam pengelolaan airnya. Bentuk petakan-empat persegi-panjang dengan luas 1-5 ha;
- tiap petakan mempunyai pintu masuk (inlet) dan pengeluaran (outlet) yang terpisah untuk ganti air;
- orang memelihara bandeng dengan udang tapi sekarang udang saja;
- bibit udang (benur) yang ditebarkan kepadatannya sekitar 30.000 ekor/ha sampai 60.000 ekor/ha per musim;
- makanan alami yang didorong pertumbuhannya dengan pemupukan. Pada umur satu bulan bibit udang cukup memperoleh makanan dari pakan alami yang tumbuh dengan diberi tambahan. Biasanya makanan diramu sendiri (ikan-ikan cacah dari laut, siput tambak dicampur sekum halus);
- produksi tambaknya = 60-10.000 kg/ha per musim. Tapi ukuran udang yang dipanen cukup 25-30 ekor/kg dan lama 4-5 bulan

2.3 Hipotesis

Berdasarkan permasalahan dan tujuan penelitian maka dapat dikemukakan hipotesis dari penelitian ini adalah:

1. faktor-faktor produksi (luas lahan, tenaga kerja, bibit, dan pakan) berpengaruh nyata terhadap hasil produksi tambak udang windu;
2. pendapatan bersih rata-rata per hektar usaha tani tambak udang windu dengan sistem semi intensif cenderung lebih besar dari pada usaha tani yang tradisional.



III. METODE PENELITIAN

3.1 Rancangan Penelitian

3.1.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang dilakukan termasuk survei deskriptif analitik, suatu penelitian yang mencoba menjelaskan dan menguraikan bukti-bukti adanya suatu fakta atau fenomena dilanjutkan dengan pengujian hipotesis.

Rancangan penelitian yang digunakan adalah penelitian cross sectional. Cross sectional adalah penelitian yang mengobservasi fakta-fakta yang akan dianalisis dalam waktu tertentu secara bersamaan.

3.1.2 Unit Analisis

Unit analisis dalam penelitian ini adalah produksi dan pendapatan usaha tani tambak udang windu sistem semi intensif dan tradisional

3.1.3 Populasi

Populasi dari penelitian ini adalah para petani tambak udang windu semi intensif dan tradisional di Desa Saronggi Kecamatan Saronggi Kabupaten Sumenep. Daerah penelitian ini dipilih secara sengaja (*purposive*) dengan pertimbangan daerah ini merupakan salah satu daerah yang mampu menghasilkan hasil tambak udang lebih besar dibanding daerah lain disekitarnya.

3.2 Metode Pengambilan Data

Petani sampel diambil dari populasi yang ada yaitu sebanyak 75 petani tambak udang windu.

Dalam penelitian ini direncanakan pengambilan data dari seluruh populasi, 45 dari petani tambak tradisional dan 30 petani tambak semi intensif. Berdasarkan observasi pendahuluan didapatkan data bahwa petani tradisional umumnya memiliki luas lahan 1 ha. Sedangkan petani semi intensif umumnya mengolah lahan seluas 3 ha.

Dari data tersebut menunjukkan homogenitas populasi dari kepemilikan dan pengolahan luas lahan. Sehingga dalam penelitian ini data diambil dengan sengaja terhadap petani budidaya dengan luas lahan 1 ha dan petani semi intensif 3 ha. Kemudian untuk membedakan kedua jenis sistem pengelolaan tambak, akan digunakan pendapatan bersih jumlah per ha untuk masing-masing sistem tersebut.

Claster dasar yang digunakan dalam penelitian ini adalah dua sistem yang terbagi dalam dua jenis usaha tani yaitu semi intensif dan tradisional, terdapat pada tabel 1:

Tabel 1: Populasi dan Sampel Menurut Strata Luas Lahan Petani Tambak Udang Windu Sistem Semi Intensif dan tradisional Desa Saronggi Kecamatan Saronggi Kabupaten Sumenep Tahun 2000-2001

Claster	Populasi
Semi Intensif	30
Tradisional	45
Jumlah	75

Sumber data: data survei pendahuluan 1999/2000

3.3 Prosedur Pengumpulan Data.

Didalam penelitian ini prosedur pengumpulan data yang digunakan adalah:

1. wawancara langsung dengan petani tambak udang windu berdasarkan daftar pertanyaan yang telah disusun untuk memperoleh data primer;
2. studi pustaka, diperoleh dari instansi atau lembaga serta literatur yang berkaitan dengan tujuan penelitian. Jadi data ini dapat diperoleh dari Dinas Perikanan, kantor desa, Biro Pusat Statistik (BPS) dan keterangan atau publikasi-publikasi lainnya untuk memperoleh data sekunder.

3.4 Metode Analisis Data

1. Untuk mengetahui pengaruh faktor-faktor terhadap produksi tambak udang windu yang menggunakan sistem semi intensif dan tradisional, digunakan

pendekatan analisis Cobb Douglas dengan formulasi sebagai berikut (Soedarsono, 1991: 151):

$$Y = aX_1^{B_1} X_2^{B_2} X_3^{B_3} X_4^{B_4}$$

dimana:

Y = Hasil produksi (kg)

a = konstanta

b_1 = menunjukkan besarnya pengaruh Luas lahan terhadap hasil produksi petani tambak udang windu (ha)

b_2 = menunjukkan besarnya pengaruh tenaga kerja terhadap hasil produksi petani tambak udang windu (hkp)

b_3 = menunjukkan besarnya pengaruh bibit terhadap hasil produksi petani tambak udang windu (rean)

b_4 = menunjukkan besarnya pengaruh pakan terhadap hasil hasil produksi petani tambak udang windu (kg)

X_1 = Luas lahan (ha)

X_2 = Tenaga kerja (hkp / jam kerja / hari)

X_3 = Bibit (Rean / 3000 - 5000)

X_4 = Pakan (kg)

Untuk menguji signifikansi adanya pengaruh secara bersama-sama variabel bebas terhadap variabel terikat digunakan rumus uji-F sebagai berikut (Soelistyo, 1982:212):

$$F_{hitung} = \frac{R_2/(k-1)}{(1-R_2)/(n-k)}$$

dimana:

R_2 = Koefisien determinasi

k = banyaknya variabel

n = jumlah sampel

Rumusan Hipotesis :

H_0 : $b_1=b_2=b_3=b_4=0$; Berarti semua variabel bebas (X) secara bersama-sama tidak berpengaruh terhadap variabel terikat (Y)

H_a : $b_1 \neq b_2 \neq b_3 \neq b_4 \neq 0$; berarti semua variabel bebas (X) secara bersama-sama berpengaruh terhadap variabel terikat (Y)

Kriteria pengambilan keputusan:

1. apabila antara $F_{hitung} < F_{tabel}$, H_0 diterima dan H_a ditolak, sehingga tidak ada pengaruh antara variabel bebas dan variabel terikat.
 2. apabila antara $F_{hitung} > F_{tabel}$, H_0 ditolak dan H_a diterima, sehingga ada pengaruh antara variabel bebas dan variabel terikat.
2. Untuk mengetahui variabel bebas yang signifikansi adanya pengaruh secara parsial atau individu dilakukan uji-t (Soelistyo, 1982: 253):

dimana:

$$t_{hitung} = \frac{b_i - B_i}{S_{b_i}}$$

b_i = koefisien regresi

B_i = parameter

S_{b_i} = standar deviasi

Rumusan Hipotesa:

H_0 : $b_i < 0$; berarti tidak ada pengaruh antara variabel bebas (X) terhadap variabel terikat (Y).

H_a : $b_i > 0$; berarti ada pengaruh antara variabel bebas (X) terhadap variabel terikat (Y).

Kriteria Pengambilan Keputusan :

1. apabila $t_{hitung} < t_{tabel}$, H_0 diterima dan H_a ditolak. Berarti tidak ada pengaruh yang berarti antara variabel bebas dan variabel terikat;
2. apabila $t_{hitung} > t_{tabel}$, H_0 ditolak dan H_a diterima. berarti ada pengaruh yang berarti antara variabel bebas dan variabel terikat.
3. Untuk mengetahui rata rata pendapatan bersih perhektar usahatani tambak udang windu digunakan rumus (Boediono, 1993: 106):

$$\pi = TR - TC$$

$$TR = P \times Q$$

$$TC = TFC + TVC$$

dimana:

π = rata-rata pendapatan bersih usaha tani (Rp)

TR = jumlah total pendapatan penjualan usaha tani (Rp)

P = harga jual dari udang windu (Rp/kg)

Q = jumlah hasil produksi udang windu (kg)

TC = total biaya dalam proses produksi (Rp)

TFC = total biaya tetap

TVC = total biaya variabel

Untuk menguji rata-rata perbedaan pendapatan bersih per hektar antara usaha tani tambak udang windu sistem semi intensif dengan sistem tradisional dapat dirumuskan sebagai berikut (Dajan, 1993: 286):

$$t = \frac{(\bar{X}_1 - \bar{X}_2) - \mu_1 - \mu_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

Standart Deviasi :

$$S = \frac{\sqrt{\sum (X_1 - X_2)^2}}{n_1 - 1}$$

Keterangan :

- X_1 : Rata-rata pendapatan bersih per hektar petani semi intensif
 X_2 : Rata-rata pendapatan bersih per hektar petani tradisional
 S_1 : Standart Deviasi rata-rata pendapatan bersih per hektar petani semi intensif
 S_2 : Standart Deviasi rata-rata pendapatan bersih per hektar petani semi intensif
 n_1 : Jumlah populasi petani semi intensif
 n_2 : jumlah populasi petani tradisional
 u_1 : standart deviasi populasi semi intensif
 u_2 : standart deviasi populasi tradisional

Rumusan Hipotesa :

H_0 : $X_1 > X_2$: Sistem semi intensif > Sistem tradisional;

H_a : $X_1 < X_2$: Sistem Tradisional < Sistem semi intensif.

Dengan Kriteria Pengambilan Keputusan :

1. apabila $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_1 diterima yang berarti rata-rata perbedaan pendapatan bersih per hektar petani semi intensif lebih besar dari pada petani tradisional;
2. apabila $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka H_0 diterima yang berarti rata-rata perbedaan pendapatan bersih per hektar petani semi intensif lebih besar dari pada petani tradisional.

3.5 Definisi Variabel Operasional Dan Pengukuran

Untuk memperjelas pengertian yang ada dalam permasalahan ini, maka perlu adanya batasan-batasan pengertian yang berhubungan dengan pengertian ini, sebagai berikut:

1. tingkat produksi adalah ukuran hasil panen yang diperoleh pada suatu periode produksi udang windu yang satuannya berdasarkan per kilogram;
2. luas lahan adalah luas tambak berdasarkan besarnya ukuran tanah yang digunakan untuk mengelola, usaha budidaya tambak yang dinyatakan dalam hektar (ha);
3. tenaga kerja adalah jumlah tenaga atau karyawan yang digunakan didasarkan pada jumlah waktu yang dicurahkan oleh tenaga kerja yang terlibat dalam kegiatan produksi pada satu kali musim panen dengan satuan (hkp);
4. bibit adalah jumlah benur udang windu yang disebarakan ke dalam tambak dan dinyatakan dalam jumlah per reyan, dimana dalam suatu reyan terdapat 5000 ekor benur;
5. pakan adalah banyaknya jenis makanan yang dikeluarkan dalam satu musim panen (kg).

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Gambaran Umum Obyek Penelitian

4.1.1 Analisa Deskriptif

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan terhadap petani tambak udang windu Kecamatan Saronggi khususnya Desa Saronggi diperoleh penggunaan input dalam jumlah yang bervariasi antara petani yang satu dengan petani yang lain baik itu input, luas lahan, tenaga kerja, bibit dan pakan yang digunakan dalam budidaya tambak udang semi intensif dan tradisional. Untuk luas lahan semi intensif dan tradisional adalah sama tergantung petani itu sendiri, sistem tradisional bibit seadanya dan kurang kualitasnya sedang semi intensif berkualitas. Pakan sistem tradisional alami dan biasanya hanya awal musim tebar saja sedang semi intensif kontinyu pagi dan sore. Maka hasil yang diperoleh petani responden menunjukkan adanya variasi antara petani yang satu dengan petani yang lain. Penggunaan input dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 2 : Penggunaan Input Usaha Tani Tambak Udang Semi Intensif Di Desa Saronggi Kec. Saronggi Kab. Sumenep Musim Tebar Tahun 1999/2000.

Input	Penggunaan input
Luas lahan	0,5 – 3
Tenaga kerja	240 – 1440
Bibit	6 – 34
Pakan	600 – 3000

Sumber : data primer 1999/2000 (lampiran 1)

Penggunaan input usaha tani tambak windu tradisional dapat dilihat pada table 3 berikut ini:

Tabel 3 : Penggunaan Input Usaha Tani Tambak Udang Tradisional Di Desa Saronggi Kec. Saronggi Kab. Sumenep Musim Tebar Tahun 1999/2000.

Input	Penggunaan input
Luas lahan	0,5 – 3
Tenaga kerja	80 – 60
Bibit	1,8 – 8,3
Pakan	150 – 750

Sumber : data primer diolah 1999/2000 (lampiran 4)

Hasil produksi pada budidaya usaha tani tambak udang windu semi intensif tertinggi 3400 Kg terendah 500 Kg sedangkan budidaya usaha tani tambak udang tradisional tertinggi sebesar 750 Kg terendah 200 Kg (lampiran 7 dan 8).

Pada umumnya, bibit udang ditebar pada awal musim kemarau yaitu bulan April sampai Juni dan pada awal musim hujan yang biasa jatuh pada bulan Oktober-Desember. Dengan masa pemeliharaan 3 - 4 bulan diharapkan panen sudah selesai bulan Juli pada musim kemarau dan bulan Januari untuk musim hujan. Penelitian mengenai usaha tani tambak udang windu sistem semi intensif dan tradisional di Desa Saronggi Kecamatan Saronggi Kabupaten Sumenep menggunakan data pada dua musim tebar, Oktober – Desember 1999, April – Juni 2000.

4.2 Analisis Data

4.2.1 Usaha Tani Tambak Udang Semi Intensif dan Tradisional

Hasil analisis koefisien regresi dari 30 responden usahatani budidaya tambak udang windu sistem semi intensif dan tradisional 45 responden, menurut fungsi Cobb-Douglas tertera dalam lampiran 1 dan 4. Pengujian terhadap pengaruh masing-masing faktor produksi pada usahatani tambak udang windu dapat dilihat pada tabel 1 sebagai berikut:

Tabel 4 : Uji-T Terhadap Faktor-Faktor Produksi Dari Fungsi Produksi Cobb Douglas Pada Usaha Tani Budidaya Tambak Udang Windu Sistem Semi Intensif Di Desa Saronggi Kec. Saronggi Kab. Sumenep.

Variabel	Koefisien Regresi	t-hitung	t-tabel (0,025:)
Luas lahan (X_1)	- 0,1275	-0,439	± 2,060
Tenaga kerja (X_2)	0,0580	0,784	
Bibit (X_3)	0,1264	3,345	
Pakan (X_4)	0,0072	0,021	
Konstanta (a)	1,6420		
Determinasi (R^2)	0,9756		

Sumber: lampiran 1

Dari tabel 4 dapat dibuat sebuah fungsi regresi linear berganda dan nilai konstanta (a) lebih lanjut dapat disusun fungsi regresi linear sebagai berikut:

$$Y = 1,6240 - 0,1275 (X_1) + 0,0580 (X_2) + 1,1264 (X_3) + 0,3416 (X_4)$$

Secara parsial koefisien regresi merupakan elastisitas produksi dari masing-masing faktor produksi yang digunakan untuk menggambarkan prosentase perubahan produksi tambak udang windu.

Dari fungsi regresi linear diatas dapat dijelaskan pengaruh faktor-faktor produksi terhadap hasil produksi usahatani tambak udang windu semi intensif sebagai berikut:

- konstanta (a) sebesar 1,6420 mempunyai arti bahwa pada saat faktor produksi konstan maka hasil produksi yang di hasilkan sebesar 1,6420;
- elastisitas produksi X_1 (luas lahan) sebesar - 0,1275 berarti dengan menambah 100% penggunaan input luas lahan maka akan menurunkan hasil produksi usaha tani tambak udang windu sebesar - 12,75 %, dengan asumsi variabel lain konstan;

- c) elastisitas produksi X_2 (tenaga kerja) sebesar 0,0580 berarti dengan menambah penggunaan input tenaga kerja sebesar 100% maka akan meningkatkan hasil produksi usahatani tambak udang windu sebesar 5,80%, dengan asumsi variabel lain konstan;
- d) elastisitas produksi X_3 (bibit) sebesar 0,1264 berarti dengan menambah penggunaan input bibit sebesar 12,64% maka akan meningkatkan hasil produksi usahatani tambak udang windu sebesar 12,64%, dengan asumsi variabel lain konstan;
- e) elastisitas produksi X_4 (pakan) sebesar 0,072 berarti dengan menambah penggunaan input pakan sebesar 100% maka akan meningkatkan hasil produksi usahatani tambak udang windu sebesar 7,2%, dengan asumsi variabel lain konstan.

Dari hasil perhitungan uji-t seperti yang tercantum dalam tabel 4, menunjukkan bahwa faktor-faktor independen yang berpengaruh tidak nyata terhadap produksi pada usahatani tambak udang windu sistem semi intensif pada taraf kepercayaan 95% ($t\text{-hitung} < t\text{-tabel}$) adalah luas lahan (X_1), tenaga kerja (X_2), dan pakan (X_4). Sedangkan untuk variabel bibit (X_3) berpengaruh nyata terhadap produksi usaha tani tambak udang windu sistem semi intensif pada taraf kepercayaan 95% ($t\text{-hitung} > t\text{-tabel}$).

Dari tabel 4 diperoleh nilai koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,97 yang berarti bahwa 97% produksi (Y) dipengaruhi oleh faktor luas lahan (X_1), tenaga kerja (X_2), bibit (X_3) dan pakan (X_4), sedangkan sisanya sebesar 3% dipengaruhi oleh variabel lain yang tidak dimasukkan dalam regresi, misalnya faktor iklim, manajemen usahatani, dan lain-lain.

Adapun untuk pengujian terhadap pengaruh faktor-faktor produksi secara bersama-sama terhadap tingkat produksi digunakan uji-F terhadap regresi berganda dari fungsi Cobb-Douglas yang telah ditransformasikan dalam bentuk logaritma yang hasilnya dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 5: Uji-F terhadap Regresi pada Usahatani Budidaya Tambak Udang Windu Sistem Semi Intensif di Desa Saronggi Kec. Saronggi Kab. Sumenep

Sumber Variasi	Jumlah Kuadrat	Db	Rata-rata Kuadrat	F-hitung	F-tabel (0,05:)
Regresi	1,5226	4	0,386	250,247	2,76
Error	0,0380	25	0,0015		
Total	1,5606	29			

Sumber: lampiran 3

Dari tabel 5 dapat dijelaskan bahwa nilai uji-F diketahui sebesar 250,247 jauh lebih besar dibandingkan nilai F-tabel pada tingkat kepercayaan 95% yaitu luas lahan, tenaga kerja, bibit dan pakan secara serentak berpengaruh terhadap hasil produksi usahatani tambak udang windu sistem semi intensif.

Hasil analisis koefisien regresi dari 45 responden usahatani budidaya tambak udang windu sistem tradisional menurut fungsi Cobb-Douglas tertera dalam lampiran 4 Pengujian terhadap pengaruh masing-masing faktor produksi pada usahatani tambak udang windu dapat dilihat pada tabel 3 Sebagai berikut:

Tabel 6 : Uji-T Terhadap Faktor-Faktor Produksi Dari Fungsi Produksi Cobb- Douglas Pada Usahatani Budidaya Tambak Udang Windu Sistem Tradisional Di Desa Saronggi Kec. Saronggi Kab. Sumenep.

Variabel	Koefisien Regresi	t-hitung	t-tabel (0,025:40)
Luas lahan (X_1)	-0,1378	-3,432	± 2,021
Tenaga kerja (X_2)	0,0029	0,221	
Bibit (X_3)	0,6756	9,947	
Pakan (X_4)	0,3416	4,773	
Konstanta (a)		1,3279	
Determinasi (R^2)		0,9945	

Sumber: lampiran 6

Dari tabel 6 dapat dibuat sebuah fungsi regresi linear berganda dan nilai konstanta (a) lebih lanjut dapat disusun fungsi regresi linear sebagai berikut:

$$Y = 1,3279 - 0,1378 X_1 + 0,0029 X_2 + 0,6756 X_3 + 0,3416 X_4$$

Dari fungsi regresi linear diatas dapat dijelaskan pengaruh faktor-faktor produksi terhadap hasil produksi usahatani tambak udang windu semi intensif sebagai berikut:

Dari tabel 6 dapat dijelaskan pengaruh faktor-faktor produksi terhadap hasil produksi usahatani tambak udang windu tradisional sebagai berikut:

- konstanta (a) sebesar 1,3279 mempunyai arti bahwa pada saat faktor produksi lain konstan maka hasil produksi yang dihasilkan sebesar 1,3279;
- elastisitas produksi X_1 (luas lahan) sebesar 0,1378 berarti dengan menambah 100% penggunaan input luas lahan maka akan menurunkan

- produksi usahatani tambak udang windu sebesar 13,78%, dengan asumsi variabel lain konstan;
- c) elastisitas produksi X_2 (tenaga kerja) sebesar 0,0029 berarti dengan menambah penggunaan input tenaga kerja sebesar 100% maka akan meningkatkan hasil produksi usahatani tambak udang windu sebesar 0,3%, dengan asumsi variabel lain konstan;
 - d) elastisitas produksi X_3 (bibit) sebesar 0,6756 berarti dengan menambah penggunaan input bibit sebesar 100% maka akan meningkatkan hasil produksi usahatani tambak udang windu sebesar 67,56%, dengan asumsi variabel lain konstan;
 - e) elastisitas produksi X_4 (pakan) sebesar 0,3416 berarti dengan menambah penggunaan input pakan sebesar 100% maka akan meningkatkan hasil produksi usahatani tambak udang windu sebesar 34,16%, dengan asumsi variabel lain konstan.

Dari hasil perhitungan uji-t seperti yang tercantum dalam tabel 4, menunjukkan bahwa faktor-faktor independen yang berpengaruh nyata terhadap produksi pada usahatani tambak udang windu sistem tradisional pada taraf kepercayaan 95% (t -hitung > t -tabel) adalah luas lahan (X_1), bibit (X_3), dan pakan (X_4). Sedangkan untuk variabel tenaga kerja (X_2) tidak berpengaruh nyata terhadap produksi usahatani tambak udang windu sistem tradisional pada taraf kepercayaan 95% (t -hitung < t -tabel).

Dari tabel 4 diperoleh nilai koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,9945 yang berarti bahwa 99,45% produksi (Y) dipengaruhi oleh faktor luas lahan (X_1), tenaga kerja (X_2), bibit (X_3) dan pakan (X_4), sedangkan sisanya sebesar 0,55% dipengaruhi oleh variabel lain yang tidak dimasukkan dalam regresi, misalnya faktor iklim, manajemen usahatani, dan lain-lain.

Adapun untuk pengujian terhadap pengaruh faktor-faktor produksi secara bersama-sama terhadap tingkat produksi digunakan uji-F terhadap regresi berganda dari fungsi Cobb-Douglas yang telah ditransformasikan dalam bentuk logaritma yang hasilnya dapat dilihat pada tabel 7 berikut:

Tabel 7: Uji-F terhadap Regresi pada Usahatani Budidaya Tambak Udang Windu Sistem Tradisional di Desa Saronggi Kec. Saronggi Kab. Sumenep

Sumber Variasi	Jumlah Kuadrat	Db	Rata-rata Kuadrat	F-hitung	F-tabel (0,05: 40)
Regresi	1,2290	4	0,3073	1808,824	2,61
Error	0,0068	40	1,69862E-04		
Total	1,2358	44			

Sumber: lampiran 6

Dari tabel 7 dapat dijelaskan bahwa nilai uji-F diketahui sebesar 1808,824 jauh lebih besar dibandingkan nilai F-tabel pada tingkat kepercayaan 95% yaitu luas lahan, tenaga kerja, bibit dan pakan secara serentak berpengaruh terhadap hasil produksi usahatani tambak udang windu sistem tradisional.

4.2.2 Pendapatan Bersih Budidaya Tambak Udang Semi Intensif dan Pendapatan Bersih Budidaya Tambak Tradisional

Perbedaan pendapatan bersih budidaya tambak udang semi intensif dan tradisional dapat dilihat pada table 8 berikut ini:

Tabel 8 : Pendapatan Bersih, Standart Deviasi Petani Tambak Dengan Sistem Semi Intensif dan Tradisional di Desa Saronggi Kec. Saronggi Kab. Sumenep Tahun 1999-2000

Teknik Budidaya Tambak	\bar{y} (Rp./Ha)	Standart Deviasi	T_{hitung}	T_{tabel}
Semi Intensif	91837333.33	49453806.86	10,588	1,671
Tradisional	13366666.67	5335955.501		

Sumber : lampiran 9 dan 10

Dari tabel 8 di atas menunjukkan bahwa pendapatan usaha tani tambak tradisional lebih kecil daripada pendapatan petani tambak semi intensif. Rata-rata pendapatan bersih pada usaha tani tambak tradisional sebesar 13366666.67 sedangkan pada usaha tani semi intensif sebesar 918337333.33. Hal ini dibuktikan dengan hasil pengujian statistik pada taraf kepercayaan 95%. Derajat bebas (Degree Of Freedom) $n_1 + n_2 - 2 = 58$ sebesar 10,588 berarti t-hitung lebih besar dari t-tabel. Nilai t-hitung berada pada daerah dimana H_0 ditolak dan H_1 diterima, berarti pendapatan pada sistem budidaya tambak tradisional lebih kecil dibandingkan pada budidaya tambak semi intensif (keterangan gambar pada lampiran 5).

4.3 Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisa data yang dilakukan pada usaha tani tambak udang semi intensif dan sistem tradisional di Desa Saronggi Kecamatan Saronggi Kabupaten Sumenep dengan judul "Analisis Hasil Produksi Usaha Tani Tambak Udang Windu Sistem Semi Intensif dan Tradisional Di Desa Saronggi Kecamatan Saronggi Kabupaten Sumenep Musim Tebar 1999/2000".

Sistem semi intensif yang terdiri dari faktor-faktor produksi tambak udang windu yaitu luas lahan, tenaga kerja, bibit dan pakan dapat dipilah yang berpengaruh nyata adalah bibit karena pada tebar yang dilakukan oleh petani tambak udang windu agar mencapai produksi yang maksimal sehingga diambil bibit yang berkualitas unggul. Tenaga kerja berpengaruh tidak nyata karena didalam produksi tambak udang windu tidak memerlukan tenaga kerja terlalu banyak. Input luas lahan berpengaruh tidak nyata karena didalam produksi udang windu pengaruhnya relatif kecil. Kemudian pakan berpengaruh tidak nyata disebabkan pakan sudah ada kriteria didalam pemberian makanan walaupun bila dilakukan secara benar akan mempengaruhi dan bisa dipakai sebagai prediktor.

Untuk sistem tradisional yang berpengaruh nyata adalah luas lahan karena semakin luas lahan yang dipergunakan maka produksinya akan

bertambah pula. Input bibit berpengaruh nyata karena semakin unggul bibit yang digunakan maka harga udang windu juga akan baik. Input pakan berpengaruh nyata karena semakin banyak variasi pakan yang digunakan maka produksi otomatis juga akan meningkat. Sedangkan yang mempunyai pengaruh tidak nyata adalah tenaga kerja disebabkan tenaga kerja yang dipakai bisa keluarga atau kerabat petani tambak udang itu sendiri yang pembiayaannya bisa diatur sendiri bahkan tidak dibayar.

Ada hal lain yang perlu diperhatikan baik itu sistem semi intensif dan tradisional bahwa faktor produksi luas lahan tidak efektif penggunaannya atau atau dengan kata lain bila luas lahan bertambah maka hasil produksi akan menurun, padahal secara logika seharusnya bila luas lahan bertambah maka hasil produksi tentunya akan bertambah. Tapi untuk usaha tani tambak udang windu khususnya di Desa Saronggi Kecamatan Saronggi Kabupaten Sumenep hal itu tidak efektif dikarenakan terjadinya *Diseconomic of Scale*, yaitu semakin luas lahan yang dipakai sebagai usaha tani akan semakin tidak efektif lahan tersebut.

Hal ini didasarkan pada pemikiran bahwa luas lahan akan mengakibatkan upaya melakukan tindakan yang mengarah pada segi efisiensi akan berkurang karena :

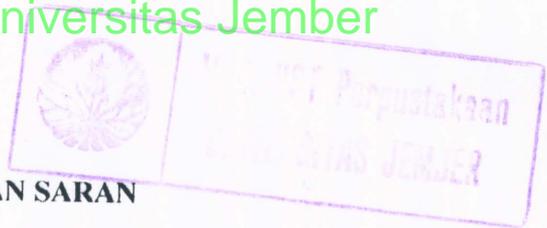
1. semakin luas lahan yang digunakan untuk produksi maka pengawasan tambak itu akan semakin sulit;
2. semakin luas lahan yang digunakan untuk produksi maka modal yang diperlukan akan semakin besar pula;
3. semakin luas lahan yang digunakan untuk produksi maka tenaga kerja yang dibutuhkan semakin banyak.

Pendapatan petani tambak udang windu dengan menggunakan sistem semi intensif lebih besar dibanding pendapatan petani tambak udang windu dengan menggunakan sistem tradisional. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor.

Besarnya tingkat pendapatan pada budidaya tambak semi intensif dibanding dengan budidaya tambak tradisional disebabkan oleh beberapa hal diantaranya :

- pada budidaya tambak semi intensif pengelolaannya lebih intensif terutama dalam penggunaan input, pencurahan tenaga kerja, penerapan teknologi sehingga produksi yang dihasilkan akan lebih tinggi jika dibandingkan dengan produksi pada budidaya tambak tradisional ;
- pada budidaya tambak semi intensif kualitas produksi yang dihasilkan lebih baik, terutama menyangkut ukuran besarnya udang. Pada produksi udang windu yang berukuran besar, harganya juga cenderung tinggi begitu sebaliknya ;
- dilandasi oleh faktor pengetahuan teknis dan keterampilan yang lebih tinggi pada petani tambak semi intensif secara relatif akan lebih berani menghadapi resiko suatu pembaharuan. Dengan demikian petani tambak semi intensif dengan jadwal, disiplin yang tinggi dan berkesinambungan maka produksi dan pendapatan petani akan meningkat.,

Dalam hal pemanfaatan modal petani tambak semi intensif lebih berani dalam melakukan investasi terhadap usahanya, dengan merasa yakin akan hasil yang akan dicapai.



V. SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data yang diperoleh selama penelitian pada usahatani budidaya tambak udang semi intensif dan usahatani budidaya tambak udang windu tradisional di Kecamatan Saronggi Kabupaten Sumenep Musim tebar 1999 – 2000. Dapat ditarik kesimpulan :

- 1.a untuk sistem semi intensif usaha tani tambak udang windu dapat ditarik kesimpulan :
 1. variabel luas lahan (X_1) berpengaruh tidak nyata terhadap tambak udang windu dengan koefisien sebesar $- 0,1275$. Pada kepercayaan 5%;
 2. variabel tenaga kerja (X_2) berpengaruh tidak nyata terhadap tambak udang windu dengan koefisien sebesar $0,0580$. Pada kepercayaan 5%;
 3. variabel bibit (X_3) berpengaruh tidak nyata terhadap tambak udang windu dengan koefisien sebesar $0,1264$. Pada kepercayaan 5%;
 4. variabel pakan (X_4) berpengaruh tidak nyata terhadap tambak udang windu dengan koefisien sebesar $0,0072$. Pada kepercayaan 5%.
- b. untuk sistem tradisional usaha tani tambak udang windu dapat ditarik kesimpulan :
 1. variabel luas lahan (X_1) berpengaruh nyata terhadap tambak udang windu dengan koefisien sebesar $- 0,1378$. Pada kepercayaan 5%;
 2. variabel tenaga kerja (X_2) berpengaruh tidak nyata terhadap tambak udang windu dengan koefisien sebesar $0,0029$. Pada kepercayaan 5%;
 3. variabel bibit (X_3) berpengaruh nyata terhadap tambak udang windu dengan koefisien sebesar $0,6750$. Pada kepercayaan 5%;

4. variabel pakan (X_4) berpengaruh nyata terhadap tambak udang windu dengan koefisien sebesar 0,3416. Pada kepercayaan 5%.
2. Berdasarkan perhitungan perbedaan pendapatan ($TR - TC$) bahwa rata-rata perbedaan pendapatan usahatani tambak udang windu semi intensif > tradisional, sedangkan pada uji t menunjukkan bahwa $t_{hitung} >$ dari t_{tabel} sehingga pada tingkat signifikasinya 95% rata-rata pendapatan semi intensif > dengan tradisional.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian, maka penulis memberi masukan:

1. penerapan sistem semi intensif pada usahatani budidaya udang windu perlu terus diterapkan dan dikembangkan secara lebih baik guna mempertahankan dan meningkatkan hasil produksi dan pendapatan petani tambak;
2. sosialisasi atau disenangi informasi untuk peningkatan sistem semi intensif kepada masyarakat dapat melalui kelompok-kelompok petani tambak maupun kontak tani dengan instansi yang terkait yaitu dinas perikanan dan PEMDA setempat.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahyari. 1994. *Manajemen Produksi Perencanaan Sistem Produksi*. Yogyakarta : BPFE
- Bishop C.E dan Toussaint .W D. 1979. *Pengantar Analisa Ekonomi Pertanian*. Jakarta: Mutiara
- Boediono. 1993. *Ekonomi Mikro*. Yogyakarta: BPFE
- , 1993. *Ekonomi Produksi Pertanian. Teori dan Aplikasi*. Jakarta: Rajawali
- Consuelo G. S. 1993. *Pengantar Metode Penelitian*. Jakarta: Universitas Indonesia
- Dajan, 1993. *Pengantar Statistik*. Jakarta: LP3ES
- Andre H. 1995. *Analisis Pendapatan Petani Tambak Peserta proyek Pengembangan Udang Di Kecamatan Tanah Merah Kabupaten Sampang*. tidak dipublikasikan: Jember
- Mubyarto. 1987. *Pengantar Ekonomi Pertanian*. Jakarta: LP3ES
- , 1991. *Sendi-sendi Pokok dalam Usaha Tani*. Jakarta: LP3ES
- Mudjiman, A. 1982. *Budidaya Udang Windu*. Cetakan kedua. Probolinggo: Penebar Swadaya Probolinggo
- Mujiman,A. 1987. *Budidaya Bandeng*. PT.Penebar Swadaya, Anggota IKP, Jakarta.
- Mustafa, Z. 1992. *Belajar Mengoperasikan Microstat*. Jakarta: Gramedia
- Reksohadiprojo. 1993. *Ilmu Ekonomi Regional*. Jakarta: Fakultas Ekonomi UI
- Soedarsono. 1991. *Pengantar Ekonomi Mikro*. Yogyakarta: BPFE
- Soekartawi. 1987. *Prinsip-prinsip Dasar Ekonomi Pertanian*. Jakarta: Rajawali Pers
- , 1990. *Prinsip Dasar Marketing dan Pemasaran hasil-hasil Pertanian*. Jakarta: Rajawali
- Soelistyo. 1982. *Pengantar Ekonometrika I*. Yogyakarta: BPFE-UGM
- Sunaryono. 1984. *Tanaman Jagung dan Masalahnya*. Fakultas Pertanian : Departemen Ilmu sosial Pertanian
- Suyatno. 1995. *Budidaya Udang Windu*. Jakarta: Swadaya Jakarta
- Umiyati, S. dan Suri. 1992. *Pembuatan Tambak Udang Windu*. Yogyakarta: Kanisius

Lampiran 1: DATA TAMBAK SEMI INTENSIF

NO	Y	LAHAN	TK	BENIH	PAKAN
1	500	0,5	240	6	600
2	600	0,5	300	6	700
3	600	0,6	240	7	750
4	750	0,7	300	8	800
5	750	0,8	320	8	900
6	900	0,9	320	10	1000
7	1100	1	300	12	1300
8	1150	1	320	13	1200
9	1150	1,1	400	13	1300
10	1200	1,2	500	14	1500
11	1250	1,2	400	14	1550
12	1250	1,3	400	15	1600
13	1250	1,4	400	15	1600
14	1300	1,5	480	15	1650
15	1400	1,5	600	16	1650
16	1400	1,5	400	17	1700
17	1400	1,6	720	17	1800
18	1550	1,6	840	17	1800
19	1550	1,7	840	19	1900
20	1700	1,8	800	20	2100
21	1850	1,9	1080	22	2100
22	2000	1,9	1120	24	2250
23	2300	2	960	24	2400
24	2400	2	1260	25	2500
25	2700	2,1	1280	27	2650
26	3000	2,3	1080	27	2650
27	3000	2,5	1080	28	2750
28	3200	2,6	840	29	2800
29	3400	2,8	1440	32	2900
30	3400	3	1400	34	3000
Jumlah	50000	46,5	20660	534	53400
Rata-rata	1666,67	1,55	688,67	17,8	1780

Sumber: Data Primer Tahun 1999/2000

Lampiran: 2

DATA LOG SEMI INTENSIF

HEADER DATA FOR: C:UDANG-2 LABEL: DATA LOG SEMI INTENSIF
NUMBER OF CASES: 30 NUMBER OF VARIABLES: 5

	LOG Y	LOG X1	LOG X2	LOG X3	LOG X4
1	2.70	-.30	2.38	.78	2.78
2	2.78	-.30	2.48	.78	2.85
3	2.78	-.22	2.38	.85	2.88
4	2.88	-.15	2.48	.90	2.90
5	2.88	-.10	2.51	.90	2.95
6	2.95	-.05	2.51	1.00	3.00
7	3.04	.00	2.48	1.08	3.11
8	3.06	.00	2.51	1.11	3.08
9	3.06	.04	2.60	1.11	3.11
10	3.08	.08	2.70	1.15	3.18
11	3.10	.08	2.60	1.15	3.19
12	3.10	.11	2.60	1.18	3.20
13	3.10	.15	2.60	1.18	3.20
14	3.11	.18	2.68	1.18	3.22
15	3.15	.18	2.78	1.20	3.22
16	3.15	.18	2.60	1.23	3.23
17	3.15	.20	2.86	1.23	3.26
18	3.19	.20	2.92	1.23	3.26
19	3.19	.23	2.92	1.28	3.28
20	3.23	.26	2.90	1.30	3.32
21	3.27	.28	3.03	1.34	3.32
22	3.30	.28	3.05	1.38	3.35
23	3.36	.30	2.98	1.38	3.38
24	3.38	.30	3.10	1.40	3.40
25	3.43	.32	3.11	1.43	3.42
26	3.48	.36	3.03	1.43	3.42
27	3.48	.40	3.03	1.45	3.44
28	3.51	.41	2.92	1.46	3.45
29	3.53	.45	3.16	1.51	3.46
30	3.53	.48	3.15	1.54	3.48

Lampiran: 3

----- REGRESSION ANALYSIS -----

DEPENDENT VARIABLE: LOG Y

VAR.	REGRESSION COEFFICIENT	STD. ERROR	T (DF= 25)	PROB.	PARTIAL
r ²					
LOG X1	-.1275	.2903	-.439	.66418	.0077
LOG X2	.0580	.0740	.784	.44031	.0240
LOG X3	1.1264	.3368	3.344	.00260	.3091
LOG X4	.0072	.3493	.021	.98375	1.69350E-05
CONSTANT	1.6420				

STD. ERROR OF EST. = .0390

ADJUSTED R SQUARED = .9717

R SQUARED = .9756

MULTIPLE R = .9877

ANALYSIS OF VARIANCE TABLE

SOURCE	SUM OF SQUARES	D.F.	MEAN SQUARE	F RATIO	PROB.
REGRESSION	1.5226	4	.3806	250.247	.000E+00
RESIDUAL	.0380	25	.0015		
TOTAL	1.5606	29			

□

Lampiran: 4 DATA TAMBAK TRADISIONAL

NO	Y	LAHAN	TK	BENIH	PAKAN
1	200	0,5	80	1,8	150
2	215	0,6	120	1,8	200
3	215	0,6	180	1,9	190
4	230	0,7	120	2	220
5	230	0,7	80	2	200
6	235	0,8	80	2,1	235
7	230	0,9	180	2,2	230
8	240	0,9	160	2,2	230
9	240	1	240	2,4	230
10	255	1	180	2,4	255
11	260	1	120	2,5	250
12	260	1,1	80	2,5	255
13	275	1,1	120	2,7	270
14	275	1,2	240	2,6	270
15	280	1,2	320	2,6	275
16	290	1,2	400	2,8	285
17	290	1,3	300	2,9	290
18	300	1,3	240	2,9	310
19	290	1,4	240	3	300
20	300	1,5	240	2,9	290
21	300	1,5	500	3,1	280
22	320	1,5	400	3	300
23	320	1,6	400	3,2	300
24	340	1,6	500	3,4	310
25	330	1,7	500	3,6	310
26	350	1,8	240	3,8	310
27	380	1,8	240	4	350
28	400	1,9	400	4,5	410
29	460	2	400	4,8	420
30	460	2	500	5	440
31	460	2,2	500	5	450
32	480	2,4	500	5,5	450
33	480	2,4	320	5,2	480
34	490	2,5	320	5,2	470
35	500	2,6	400	5,5	440
36	500	2,8	240	6	470
37	520	2,8	480	6	500
38	540	2,8	480	6,5	530
39	600	2,9	500	6,4	550
40	600	2,9	600	7	570
41	660	2,9	480	7,5	610
42	700	3	400	7,7	650
43	700	3	480	8	660
44	710	3	500	8,3	700
45	750	3	600	8,1	750
Jumlah	17460	78,6	14600	184,5	16645
Rata-rata	388	1,75	324,4	4,1	369,9

Sumber: Data Primer tahun 1999/2000

DATA LOG TRADISIONAL

Lampiran: 5

HEADER DATA FOR: C:MOMON-2
 NUMBER OF CASES: 45

LABEL: DATA LOG TRADISIONAL
 NUMBER OF VARIABLES: 5

	LOG Y	LOG X1	LOG X2	LOG X3	LOG X4
1	2.30	-.30	1.90	.26	2.18
2	2.33	-.22	2.08	.26	2.30
3	2.33	-.22	2.26	.28	2.28
4	2.36	-.15	2.08	.30	2.34
5	2.36	-.15	1.90	.30	2.30
6	2.37	-.10	1.90	.32	2.37
7	2.36	-.05	2.26	.34	2.36
8	2.38	-.05	2.20	.34	2.36
9	2.38	.00	2.38	.38	2.36
10	2.41	.00	2.26	.38	2.41
11	2.41	.00	2.08	.40	2.40
12	2.41	.04	1.90	.40	2.41
13	2.44	.04	2.08	.43	2.43
14	2.44	.08	2.38	.41	2.43
15	2.45	.08	2.51	.41	2.44
16	2.46	.08	2.60	.45	2.45
17	2.46	.11	2.48	.46	2.46
18	2.48	.11	2.38	.46	2.49
19	2.46	.15	2.38	.48	2.48
20	2.48	.18	2.38	.46	2.46
21	2.48	.18	2.70	.49	2.45
22	2.51	.18	2.60	.48	2.48
23	2.51	.20	2.60	.51	2.48
24	2.53	.20	2.70	.53	2.49
25	2.52	.23	2.70	.56	2.49
26	2.54	.26	2.38	.58	2.49
27	2.58	.26	2.38	.60	2.54
28	2.60	.28	2.60	.65	2.61
29	2.66	.30	2.60	.68	2.62
30	2.66	.30	2.70	.70	2.64
31	2.66	.34	2.70	.70	2.65
32	2.68	.38	2.70	.74	2.65
33	2.68	.38	2.51	.72	2.68
34	2.69	.40	2.51	.72	2.67
35	2.70	.41	2.60	.74	2.64
36	2.70	.45	2.38	.78	2.67
37	2.72	.45	2.68	.78	2.70
38	2.73	.45	2.68	.81	2.72
39	2.78	.46	2.70	.81	2.74
40	2.78	.46	2.78	.85	2.76
41	2.82	.46	2.68	.88	2.79
42	2.85	.48	2.60	.89	2.81
43	2.85	.48	2.68	.90	2.82
44	2.85	.48	2.70	.92	2.85
45	2.88	.48	2.78	.91	2.88

Lampiran: 6

----- REGRESSION ANALYSIS -----

DEPENDENT VARIABLE: LOG Y

VARIABLE	REGRESSION COEFFICIENT	STD. ERROR	T (DF= 40)	PROB.	PARTIAL r^2
LOG X1	-.1378	.0401	-3.437	.00139	.2290
LOG X2	.0029	.0132	.221	.82658	.0012
LOG X3	.6756	.0679	9.947	.00000	.7121
LOG X4	.3416	.0716	4.773	.00002	.3629
CONSTANT	1.3279				

STD. ERROR OF EST. = .0130

ADJUSTED R SQUARED = .9940

R SQUARED = .9945

MULTIPLE R = .9972

ANALYSIS OF VARIANCE TABLE

SOURCE	SUM OF SQUARES	D.F.	MEAN SQUARE	F RATIO	PROB.
REGRESSION	1.2290	4	.3073	1808.824	.000E+00
RESIDUAL	.0068	40	1.69862E-04		
TOTAL	1.2358	44			

Lampiran 7 : Pendapatan Usahatani Tambak Udang Windu Tradisional di Kecamatan Saronggi
Kabupaten Sumenep Musim Tebar 1999/2000

NO.	JUMLAH PRODUKSI (Kg)	TR (Rp)	BIAYA TETAP (Rp) SEWA	BIAYA VARIABEL (Rp)			TC (Rp)	PENDAPATAN BERSIH (Rp)
				T. KERJA	BENIH	PAKAN		
1	200	14000000	2500000	640000	270000	750000	4160000	9840000
2	215	15050000	3000000	960000	270000	1000000	5230000	9820000
3	215	15050000	3000000	1440000	285000	950000	5675000	9375000
4	230	16100000	3500000	960000	300000	1100000	5860000	10240000
5	230	16100000	3500000	640000	300000	1000000	5440000	10660000
6	235	16450000	4000000	640000	315000	1175000	6130000	10320000
7	230	16100000	4500000	1440000	330000	1150000	7420000	8680000
8	240	16800000	4500000	1280000	330000	1150000	7260000	9540000
9	240	16800000	5000000	1920000	360000	1150000	8430000	8370000
10	255	17850000	5000000	1440000	360000	1275000	8075000	9775000
11	260	18200000	5000000	960000	375000	1250000	7585000	10615000
12	260	18200000	5500000	640000	375000	1275000	7790000	10410000
13	275	19250000	5500000	960000	405000	1350000	8215000	11035000
14	275	19250000	6000000	1920000	390000	1350000	9660000	9590000
15	280	19600000	6000000	2560000	390000	1375000	10325000	9275000
16	290	20300000	6000000	3200000	420000	1425000	11045000	9255000
17	290	20300000	6500000	2400000	435000	1450000	10785000	9515000
18	300	21000000	6500000	1920000	435000	1550000	10405000	10595000
19	290	20300000	7000000	1920000	450000	1500000	10870000	9430000
20	300	21000000	7500000	1920000	435000	1450000	11305000	9695000
21	300	21000000	7500000	4000000	465000	1400000	13365000	7635000
22	320	22400000	7500000	3200000	450000	1500000	12650000	9750000
23	320	22400000	8000000	3200000	480000	1500000	13180000	9220000
24	340	23800000	8000000	4000000	510000	1550000	14060000	9740000
25	330	23100000	8500000	4000000	540000	1550000	14590000	8510000
26	350	24500000	9000000	1920000	570000	1550000	13040000	11460000
27	380	26600000	9000000	1920000	600000	1750000	13270000	13330000
28	400	28000000	9500000	3200000	675000	2050000	15425000	12575000
29	460	32200000	10000000	3200000	720000	2100000	16020000	16180000
30	460	32200000	10000000	4000000	750000	2200000	16950000	15250000
31	460	32200000	11000000	4000000	750000	2250000	18000000	14200000
32	480	33600000	12000000	4000000	825000	2250000	19075000	14525000
33	480	33600000	12000000	2560000	780000	2400000	17740000	15860000
34	490	34300000	12500000	2560000	780000	2350000	18190000	16110000
35	500	35000000	13000000	3200000	825000	2200000	19225000	15775000
36	500	35000000	14000000	1920000	900000	2350000	19170000	15830000
37	520	36400000	14000000	3840000	900000	2500000	21240000	15160000
38	540	37800000	14000000	3840000	975000	2650000	21465000	16335000
39	600	42000000	14500000	4000000	960000	2750000	22210000	19790000
40	600	42000000	14500000	4800000	1050000	2850000	23200000	18800000
41	660	46200000	14500000	3840000	1125000	3050000	22515000	23685000
42	700	49000000	15000000	3200000	1155000	3250000	22605000	26395000
43	700	49000000	15000000	3840000	1200000	3300000	23340000	25660000
44	710	49700000	15000000	4000000	1245000	3500000	23745000	25955000
45	750	52500000	15000000	4800000	1215000	3750000	24765000	27735000
Jumlah	17460	1222200000	393000000	116800000	27675000	83225000	620700000	601500000
Rata-rata	388							13366666,67

Sumber : data primer diolah, 1999/2000

NO.	JUMLAH PRODUKSI (Kg)	TR (Rp)	BIAYA TETAP (Rp)	BIAYA VARIABEL (Rp)			TC (Rp)	PENDAPATAN BERSIH (Rp)	
				SEWA	T. KERJA	BENIH			PAKAN
1	500	35000000	2500000	1920000	900000	3000000	8320000	26680000	
2	600	42000000	2500000	2400000	900000	3500000	9300000	32700000	
3	600	42000000	3000000	1920000	1050000	3750000	9720000	32280000	
4	750	52500000	3500000	2400000	1200000	4000000	11100000	41400000	
5	750	52500000	4000000	2560000	1200000	4500000	12260000	40240000	
6	900	63000000	4500000	2560000	1500000	5000000	13560000	49440000	
7	1100	77000000	5000000	2400000	1800000	6500000	15700000	61300000	
8	1150	80500000	5000000	2560000	1950000	6000000	15510000	64990000	
9	1150	80500000	5500000	3200000	1950000	6500000	17150000	63350000	
10	1200	84000000	6000000	4000000	2100000	7500000	19600000	64400000	
11	1250	87500000	6000000	3200000	2100000	7750000	19050000	68450000	
12	1250	87500000	6500000	3200000	2250000	8000000	19950000	67550000	
13	1250	87500000	7000000	3200000	2250000	8000000	20450000	67050000	
14	1300	91000000	7500000	3840000	2250000	8250000	21840000	69160000	
15	1400	98000000	7500000	4800000	2400000	8250000	22950000	75050000	
16	1400	98000000	7500000	3200000	2550000	8500000	21750000	76250000	
17	1400	98000000	8000000	5760000	2550000	9000000	25310000	72690000	
18	1550	108500000	8000000	6720000	2550000	9000000	26270000	82230000	
19	1550	108500000	8500000	6720000	2850000	9500000	27570000	80930000	
20	1700	119000000	9000000	6400000	3000000	10500000	28900000	90100000	
21	1850	129500000	9500000	8640000	3300000	10500000	31940000	97560000	
22	2000	140000000	9500000	8960000	3600000	11250000	33310000	106690000	
23	2300	161000000	10000000	7680000	3600000	12000000	33280000	127720000	
24	2400	168000000	10000000	10080000	3750000	12500000	36330000	131670000	
25	2700	189000000	10500000	10240000	4050000	13250000	38040000	150960000	
26	3000	210000000	11500000	8640000	4050000	13250000	37440000	172560000	
27	3000	210000000	12500000	8640000	4200000	13750000	39090000	170910000	
28	3200	224000000	13000000	6720000	4350000	14000000	38070000	185930000	
29	3400	238000000	14000000	11520000	4800000	14500000	44820000	193180000	
30	3400	238000000	15000000	11200000	5100000	15000000	46300000	191700000	
Jumlah	50000	3500000000	232500000	165280000	80100000	267000000	744880000	2755120000	
Rata-rata	1666,67							91837333,33	

Sumber : data primer diolah, 1999/2000

NO.	SEMI INTENSIF			TRADISIONAL		
	Xi	Xi-X	(Xi-X) ²	Xi	Xi-X	(Xi-X) ²
1	26680000	-65157333,3	4245478087111110,00	9840000	-3526666,667	1243737777777,80
2	32700000	-59137333,3	3497224193777780,00	9820000	-3546666,667	12578844444444,40
3	32280000	-59557333,3	3547075953777780,00	9375000	-3991666,667	15933402777777,80
4	41400000	-50437333,3	2543924593777780,00	10240000	-3126666,667	9776044444444,44
5	40240000	-51597333,3	2662284807111110,00	10660000	-2706666,667	7326044444444,44
6	49440000	-42397333,3	1797533873777780,00	10320000	-3046666,667	9282177777777,77
7	61300000	-30537333,3	932528727111111,00	8680000	-4686666,667	21964844444444,40
8	64990000	-26847333,3	720779307111111,00	9540000	-3826666,667	14643377777777,80
9	63350000	-28487333,3	811528160444444,00	8370000	-4996666,667	24966677777777,80
10	64400000	-27437333,3	752807260444444,00	9775000	-3591666,667	12900069444444,40
11	68450000	-23387333,3	546967360444444,00	10615000	-2751666,667	7571669444444,44
12	67550000	-24287333,3	589874560444444,00	10410000	-2956666,667	8741877777777,77
13	67050000	-24787333,3	614411893777777,00	11035000	-2331666,667	5436669444444,44
14	69160000	-22677333,3	514261447111111,00	9590000	-3776666,667	14263211111111,10
15	75050000	-16787333,3	281814560444444,00	9275000	-4091666,667	16741736111111,10
16	76250000	-15587333,3	242964960444444,00	9255000	-4111666,667	16905802777777,80
17	72690000	-19147333,3	366620373777778,00	9515000	-3851666,667	14835336111111,10
18	82230000	-9607333,33	92300853777777,70	10595000	-2771666,667	7682136111111,11
19	80930000	-10907333,3	118969920444444,00	9430000	-3936666,667	15497344444444,40
20	90100000	-1737333,33	3018327111111,09	9695000	-3671666,667	13481136111111,10
21	97560000	5722666,667	32748913777777,80	7635000	-5731666,667	32852002777777,80
22	106690000	14852666,67	220601707111111,00	9750000	-3616666,667	13080000777777,80
23	127720000	35882666,67	1287565767111110,00	9220000	-4146666,667	17194844444444,40
24	131670000	39832666,67	1586641333777780,00	9740000	-3626666,667	13152711111111,10
25	150960000	59122666,67	3495489713777780,00	8510000	-4856666,667	23587211111111,10
26	172560000	80722666,67	6516148913777780,00	11460000	-1906666,667	3635377777777,78
27	170910000	79072666,67	6252486613777780,00	13330000	-36666,66667	13444444444,44
28	185930000	94092666,67	8853429920444440,00	12575000	-791666,6667	626736111111,11
29	193180000	101342666,7	10270336087111100,00	16180000	2813333,333	7914844444444,45
30	191700000	99862666,67	9972552193777780,00	15250000	1883333,333	3546944444444,45
31	-	-	-	14200000	833333,3333	694444444444,45
32	-	-	-	14525000	1158333,333	1341736111111,11
33	-	-	-	15860000	2493333,333	6216711111111,11
34	-	-	-	16110000	2743333,333	7525877777777,78
35	-	-	-	15775000	2408333,333	5800069444444,45
36	-	-	-	15830000	2463333,333	6068011111111,11
37	-	-	-	15160000	1793333,333	3216044444444,45
38	-	-	-	16335000	2968333,333	8811002777777,78
39	-	-	-	19790000	6423333,333	41259211111111,10
40	-	-	-	18800000	5433333,333	29521111111111,10
41	-	-	-	23685000	10318333,33	106468002777778,00
42	-	-	-	26395000	13028333,33	169737469444444,00
43	-	-	-	25660000	12293333,33	151126044444444,00
44	-	-	-	25955000	12588333,33	158466136111111,00
45	-	-	-	27735000	14368333,33	206449002777778,00
Jumlah	2755120000	-	73370370386666700,00	601500000	-4,84288E-08	128125895000000,00
Rata-rata	91837333,33	-	2445679012888890,00	13366666,67		28472421111111,10

Sumber : data primer diolah, 19992000

$$s_1 = \sqrt{\frac{\sum (x_1 - \bar{x})^2}{n-1}} = 4945380686$$

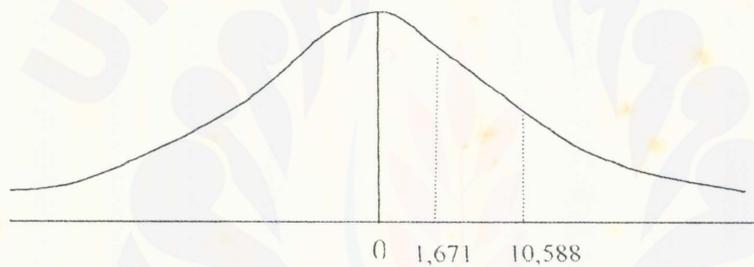
$$s_2 = \sqrt{\frac{\sum (x_1 - \bar{x})^2}{n-1}} = 5335955501$$

Lampiran 10: Uji-t Untuk Mengetahui Perbedaan Rata-rata Pendapatan antara Usahatani Tambak Udang Windu Semi Intensif dan Tradisional di Kecamatan Saronggi Kabupaten Sumenep Musim Tebar 1999/2000.

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

$$t_{\text{hitung}} = \frac{91837333.33 - 133666666.67}{\sqrt{\frac{(30 - 1)(4945380.686)^2 + (45 - 1)(5335955.501)^2}{30 + 45 - 2}} \cdot \sqrt{\frac{1}{30} + \frac{1}{45}}}$$

$$t_{\text{hitung}} = \frac{78470666,67}{7411449,753} = 10,588$$



Sehingga :

$$t_{\text{hitung}} (10,588) > t_{\text{tabel}} (1,671)$$