

PENGARUH IRIGASI DAN INTENSIFIKASI DALAM
USAHATANI PADI DI KELURAHAN LABESSI
KECAMATAN MARIORIWAWO
KABUPATEN SOPPENG



Oleh

ASRIADI ALWI

4592033020 / 9931100710116

JURUSAN SOSIAL EKONOMI PERTANIAN
UNIVERSITAS "45"
UJUNG PANDANG
1999

LEMBARAN PENGESAHAN

DISETUJUI / DISAHKAN OLEH

REKTO UNIVERSITAS "45"



Handwritten signature of Dr. Andi Jaya Sose

DR. ANDI JAYA SOSE, SE. MBA

BOSOWA

DEKAN FAKULTAS PERTANIAN

UNIVERSITAS HASANUDDIN



DR. Ir. H. ANSO ALA, MS.

DEKAN FAKULTAS PERTANIAN

UNIVERSITAS "45"



Handwritten signature of Ir. Zulkifli Maulana

IR. ZULKIFLI MAULANA

HALAMAN PENGESAHAN

J U D U L : **PENGARUH IRIGASI DAN INTENSIFIKASI DALAM USAHATANI PADI DI KELURAHAN LABESSI, KECAMTAN MARIORIWAWO, KABUPATEN SOPPENG**

NAMA MAHASISWA : **A S R I Y A D I**
NO. STB/NIRM : **4592033020 / 9931100710116**
FAKULTAS : **PERTANIAN**
JURUSAN : **SOSIAL EKONOMI PERTANIAN**

UNIVERSITAS

BOSOWA
DIKETAHUI



DR. Ir. SOFYAN DJANAL, M.Sc

Dosen Pembimbing I



Ir. M. JANIL GUNAWI

Dosen Pembimbing II



Ir. Ny. AYLEE CHRISTINE, M.Sc

Dosen Pembimbing III

RINGKASAN

ASRIADI ALWI, Stb. 4592033020, Nirm. 9931100710116,
Fakultas Pertanian Universitas "45" Ujung Pandang,
PENGARUH IRIGASI DAN INTENSIFIKASI DALAM USAHATANI PADI DI
KELURAHAN LABESSI KECAMATAN MARIORIWAWO KABUPATEN SOPPENG,
dibawah bimbingan Bapak DR.Ir.Sofyan Jamal, M.Sc,
Ir.M.Jamil Gunawi, dan Ir.Ny.Aylee Christine, M.Sc.

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei sampai
Juni 1997 di Kelurahan Labessi, Kecamatan Marioriwawo,
Kabupaten Soppeng.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh
irigasi dalam meningkatkan produksi padi di Kelurahan
Labessi dan untuk mengetahui besarnya pengaruh tenaga
kerja, jumlah bibit, pupuk serta luas lahan sawah garapan
terhadap produksi padi.

Gambaran yang diperoleh diharapkan sebagai bahan
informasi bagi pemerintah, petani dan berbagai pihak dalam
upaya peningkatan produksi usahatani padi.

Faktor-faktor yang diteliti diformulasikan dalam
bentuk hipotesis bahwa irigasi (pengairan teknis)
berpengaruh terhadap produksi padi dan jumlah tenaga
kerja, pupuk, bibit, serta luas lahan garapan mempunyai
pengaruh nyata terhadap produksi padi.

Pemilihan lokasi sampel dilakukan secara purposif dengan pertimbangan adanya irigasi di daerah tersebut dan responden secara acak sederhana, dengan jumlah sampel 30 orang petani yang ada di Kelurahan Labessi.

Data yang dikumpulkan meliputi data primer dan data sekunder. Pendekatan yang digunakan sebagian bersifat deskriptif dan sebagian lainnya bersifat analitik.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa :

1. Produksi rata-rata 30 petani responden di Kelurahan Labessi yaitu sebelum adanya irigasi sebesar 1.713 kg gabah kering panen menjadi 2.691 kg gabah kering panen setelah adanya irigasi dalam satu kali proses produksi.
2. Pendapatan bersih 30 petani responden mengalami kenaikan yang sebelum adanya irigasi hanya sebesar Rp. 428.965,8 menjadi Rp. 1.056.929,9 dalam satu hektar.
3. Faktor irigasi terbukti dapat meningkatkan produksi dari satu kali setahun panen menjadi dua kali berupa tanaman padi, dengan produksi rata-rata per hektar dari 2.610 Kg gabah kering panen sebelum adanya irigasi menjadi 4.100 Kg gabah kering panen setelah adanya irigasi dalam satu hektar.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT, karena dengan rahmat dan hidayahNya sehingga penulis dapat menyusun laporan hasil penelitian ini dalam bentuk skripsi. Laporan ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan studi pada Jurusan Sosial Ekonomi Pertanian Universitas "45" Ujung Pandang.

Dalam penyusunan laporan ini penulis banyak mengalami kesulitan, tetapi dengan adanya bantuan dari semua pihak berupa bantuan moril dan material, sehingga dapat terselesaikan. Olehnya itu dengan rendah hati mengucapkan banyak terima kasih kepada pihak tersebut dibawah ini :

1. Bapak DR.Ir.Sofyan Jamal, M.Sc, Bapak Ir.M.Jamil Gunawi dan Ir.Ny.Aylee Christine, M.Sc, selaku dosen pembimbing yang telah banyak memberikan petunjuk, bimbingan dan arahan sejak persiapan hingga selesainya laporan ini.
2. Seluruh staf dosen dan karyawan Universitas "45" yang telah banyak memberikan dukungan moril selama studi hingga penyelesaian laporan ini.
3. Bapak BKDH Tk. II Watansoppeng, Bapak Kepala Kecamatan Marioriwawo dan Bapak Kepala Kelurahan Labessi beserta stafnya yang telah memberikan data-data yang diperlukan penulis.

4. Seluruh responden beserta keluarganya yang telah memberikan data-data yang dibutuhkan selama penelitian ini berlangsung.
5. Seluruh rekan-rekan mahasiswa, kerabat dan handai taulan yang telah memberikan dorongan dan sumbangan pemikiran sehingga laporan ini selesai.
6. Ayah dan Ibu yang tercinta.
7. Semua pihak yang secara tidak langsung membantu kelancaran penyusunan laporan ini.

Akhirnya penulis menyadari pula bahwa laporan ini kami tulis dalam batas-batas kemampuan yang tak luput dari kekeliruan dan masih jauh dari kesempurnaan. Namun penulis yakin bahwa hal ini merupakan awal baik dari masa yang akan datang dan merupakan pengalaman baik bagi penulis untuk selalu belajar dari semua pihak yang bersedia memberikan bimbingannya. Harapan penulis semoga laporan ini dapat bermanfaat.

Ujung Pandang, Januari 1999

Penulis

RIWAYAT HIDUP

ASRIYADI. Lahir di Takalala pada tanggal 3 April 1973, anak pertama dari tiga bersaudara, dari ayah bernama Alwi Mahmud dan Ibu bernama Bahria Karatte.

Masa pendidikan formal yang pernah dilalui adalah sebagai berikut:

- SD 133 Takalala Tammam tahun 1986
- SMPN 1 Takalala Tammam tahun 1989
- SMAN Cangadi Tammam tahun 1992
- Terdaftar di perguruan tinggi swasta Universitas "45" Ujung Pandang tahun 1992 dan dengan stambuk/nirm 4592033020/9931100710116. Fakultas Pertanian Jurusan Sosial Ekonomi Pertanian.

Kegiatan ekstra kokurikuler yang pernah diikuti adalah sebagai berikut :

- Pengurus Himpunan Mahasiswa Sosial Ekonomi Pertanian (HIMASEP) periode 1993/1994.
- Pengurus Himpunan Mahasiswa Sosial Ekonomi Pertanian (HIMASEP) periode 1994/1995.

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
BERITA ACARA	iii
RINGKASAN.....	iv
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Permasalahan.....	4
C. Tujuan dan Kegunaan.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
A. Konsep Usahatani.....	9
B. Konsep Produksi.....	14
C. Konsep Biaya dan Pendapatan.....	15
D. Faktor-faktor Produksi.....	18
E. Kebijakan Irigasi.....	24
F. Pengertian Intensifikasi.....	28
G. Hipotesis.....	30

BAB III METODE PENELITIAN.....	31
A. Tempat dan Waktu.....	31
B. Metode Pengumpulan Data.....	31
C. Jenis dan Sumber Data.....	31
D. Pemilihan Petani Responden.....	32
E. Metode Analisis Data.....	32
F. Konsep Operasional.....	34
 BAB IV KEADAAN UMUM DAERAH PENELITIAN.....	 36
A. Letak Geografis.....	36
B. Keadaan Iklim.....	37
C. Luas Wilayah Menurut Pola Penggunaan Tanah.....	37
D. Jenis Tanaman yang Diusahakan.....	38
E. Peternakan.....	39
F. Keadaan Penduduk.....	40
G. Sarana dan Prasarana.....	43
 BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	 47
A. Gambaran Umum Petani Responden.....	47
B. Analisis Pengaruh Irigasi Terhadap Produksi Usahatani Padi (Deskriptif).....	60
C. Analisis Pengaruh Faktor-faktor produksi Terhadap Produksi Usahatani Padi (Coob-Douglas).....	62
 BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....	 73
A. Kesimpulan.....	73
B. Saran-saran.....	74
 DAFTAR PUSTAKA.....	 75
LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	76

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Pola Penggunaan Tanah di Kelurahan Labessi, Kecamatan Marioriwawo, Kabupaten Soppeng, 1996....	37
2. Jenis, Luas dan Produksi Tanaman Yang Diusahakan di Kelurahan Labessi, Kecamatan Marioriwawo, Kabupaten Soppeng, 1996.....	38
3. Jenis dan Jumlah Ternak Yang Dipelihara Penduduk di Kelurahan Labessi, Kecamatan Marioriwawo, Kabupaten Soppeng, 1996.....	39
4. Jumlah Penduduk Menurut Umur dan Jenis Kelamin di Kelurahan Labessi, Kecamatan Marioriwawo, Kabupaten Soppeng, 1996.....	40
5. Tingkat Pendidikan Penduduk di Kelurahan Labessi, Kecamatan Marioriwawo, Kabupaten Soppeng, 1996....	41
6. Jenis Mata Pencaharian Penduduk di Kelurahan Labessi, Kecamatan Marioriwawo, Kabupaten Soppeng, 1996.....	42
7. Sarana dan Prasarana Ekonomi di Kelurahan Labessi, Kecamatan Marioriwawo, Kabupaten Soppeng, 1996....	43
8. Jumlah Sarana dan Prasarana Komunikasi di Kelurahan Labessi, Kecamatan Marioriwawo, Kabupaten Soppeng, 1996.....	45
9. Tingkat Umur Petani Responden di Kelurahan Labessi, Kecamatan Marioriwawo, Kabupaten Soppeng, 1996....	47
10. Tingkat Pendidikan Petani Responden di Kelurahan Labessi, Kecamatan Marioriwawo, Kabupaten Soppeng, 1996.....	49
11. Jumlah Tanggungan Keluarga Petani Responden di Kelurahan Labessi, Kecamatan Marioriwawo, Kabupaten Soppeng, 1996.....	50

12. Pengalaman Berusahatani Petani Responden di Kelurahan Labessi, Kecamatan Marioriwawo, Kabupaten Soppeng, 1996.....	51
13. Luas Lahan Garapan Petani Responden di Kelurahan Labessi, Kecamatan Marioriwawo, Kabupaten Soppeng, 1996.....	52
14. Status Pemilikan Petani Responden di Kelurahan Labessi, Kecamatan Marioriwawo, Kabupaten Soppeng, 1996.....	53
15. Rata-rata Hasil dan Nilai Produksi 30 Petani Responden Sebelum Adanya Irigasi di Kelurahan Labessi, Kecamatan Marioriwawo, Kabupaten Soppeng, 1996.....	54
16. Rata-rata Hasil dan Nilai Produksi 30 Petani Responden Setelah Adanya Irigasi di Kelurahan Labessi, Kecamatan Marioriwawo, Kabupaten Soppeng, 1996.....	55
17. Produksi, Biaya Variabel, Biaya Tetap dan Pedapatan Bersih Usahatani Padi Sebelum Adanya Irigasi di Kelurahan Labessi, Kecamatan Marioriwawo, Kabupaten Soppeng, 1996.....	57
18. Produksi, Biaya Variabel, Biaya Tetap dan Pedapatan Bersih Usahatani Padi Setelah Adanya Irigasi di Kelurahan Labessi, Kecamatan Marioriwawo, Kabupaten Soppeng, 1996.....	59
19. Pendugaan Fungsi Produksi Padi Sebelum Adanya Irigasi.....	63
20. Pendugaan Fungsi Produksi Padi Setelah Adanya Irigasi.....	68

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Analisis Coubb Douglass, sebelum adanya irigasi.....	76
2. Analisis Coubb Douglass, setelah adanya irigasi.....	86
3. Peta Kelurahan Labessi.....	96



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pembangunan yang dilaksanakan di daerah-daerah pada dasarnya merupakan rangkaian pembangunan yang dilaksanakan secara nasional yang disesuaikan dengan kondisi dan potensi dan sumber daya alam serta kebutuhan masyarakat setempat. Sehingga sasaran pembangunan yang diharapkan dapat tercapai yaitu terciptanya tingkat kesejahteraan masyarakat secara keseluruhan.

Dalam Garis-Baris Besar Haluan Negara (GBHN), tahun 1978 dijelaskan bahwa tujuan pembangunan nasional adalah untuk dapat meningkatkan taraf hidup masyarakat secara menyeluruh dan meletakkan landasan bagi pembangunan tahap berikutnya. Pada pola umum pembangunan jangka panjang, dimana prioritas utama pembangunan jangka panjang terletak pada bidang ekonomi dengan menitikberatkan pada sektor pertanian untuk melanjutkan usaha-usaha memantapkan swasembada pangan dan meningkatkan sektor industri yang dapat menghasilkan mesin-mesin industri sendiri, baik industri besar, ringan maupun industri kecil.

Berdasarkan kondisi dan potensi sumber daya alam serta kebutuhan masyarakat, maka pembangunan di Indonesia diprioritaskan pada pembangunan sektor pertanian. Pembangunan pada sektor pertanian diambil sebagai

prioritas pada pembangunan dikarenakan hampir 80 % penduduk Indonesia hidup di Pedesaan dan berlatar belakang sebagai petani atau pada sektor pertanian. Pembangunan pada sektor pertanian dalam arti luas perlu ditingkatkan dan dikembangkan secara terus menerus dengan tujuan untuk memenuhi kebutuhan pokok masyarakat dan pemenuhan kebutuhan pangan nasional. Disamping pengembangan sektor pertanian dapat berfungsi sebagai penyedia kebutuhan dasar bagi sektor industri, memperluas kesempatan kerja, mendorong pemerataan pendapatan dan pemerataan kesempatan berusaha, meningkatkan ekspor, mendukung pembangunan daerah serta pembangunan nasional.

Oleh sebab itu sektor pertanian perlu dikembangkan dimasa akan datang, karena dengan kuatnya sektor pertanian, diharapkan dapat mendukung pengembangan sektor industri dalam rangka pencapaian keseimbangan antara sektor ekonomi dengan meningkatkan kegiatan pada sektor industri maka sektor pertanian diharapkan secara bertahap akan memenuhi kebutuhan pokok masyarakat dan tercapainya struktur ekonomi yang berimbang yaitu sektor ekonomi yang menitikberatkan pada sektor industri yang mendukung sektor pertanian, namun perlu disadari bahwa pembangunan suatu sektor tidak terlepas dari pengaruh sektor-sektor lain sebagai pendukung dalam pengembangan dan pembangunan sektor tersebut.

Sebagaimana yang telah dijelaskan di atas, bahwa pembangunan daerah merupakan rangkaian pembangunan nasional yang disesuaikan dengan kondisi alam, sumber daya dan kebutuhan masyarakat. Demikian pula halnya dengan pembangunan yang dilaksanakan di Sulawesi Selatan, dimana sebagian besar merupakan daerah pertanian, maka pemerintah daerah yang selalu perpedoman pada pola pembangunan nasional menitikberatkan pada pembangunan di sektor pertanian, hal ini cukup beralasan karena sebagaimana besar penduduk Sulawesi Selatan merupakan petani yang menggantungkan hidupnya pada sektor pertanian dengan kondisi alamnya yang subur.

Dengan melihat potensi yang dapat dikembangkan (lahan dan sumber daya manusia) maka pemerintah daerah Sulawesi Selatan membangun perekonomian dengan strategi Tri Konsep, yaitu adalah bagaimana merubah pola pikir masyarakat, pengwilayahan komoditas dan petik, olah jual.

Dalam usaha untuk meningkatkan produksi tanaman padi perlu adanya keterpaduan pemakaian sumber daya secara optimal yaitu tanah yang subur, modal yang cukup, tenaga kerja yang produktif dan manajemen yang baik, apabila kesemua unsur tersebut dipergunakan secara terpadu dan terarah, kemudian didukung penggunaan panca usaha tani yaitu pengairan, penggunaan bibit unggul, cara bercocok tanam yang baik, penggunaan pupuk yang tepat serta pemberantasan hama dan penyakit, diharapkan hasil produksi usaha tani dapat ditingkatkan sehingga hasil pendapatan

petani juga mengalami kenaikan dan tingkat kesejahteraan petani dapat tercipta.

Dari beberapa kebijakan yang ditempuh oleh pemerintah, dalam meningkatkan produksi pertanian khususnya usaha petani padi yaitu kebijaksanaan dibidang intensifikasi dan irigasi (pengairan teknis). Intensifikasi yang dimaksudkan yaitu penggunaan lebih banyak faktor produksi misalnya pupuk, bibit dan luas lahan yang digunakan untuk mencapai hasil produksi yang lebih besar. Sedangkan kebijaksanaan irigasi yaitu menyangkut masalah pengelolaan jaringan irigasi dalam menyediakan dan pengaturan air dengan jumlah dan waktu yang tepat, yang diperlukan dalam luas tanah tertentu.

Berdasarkan penjelasan dan uraian di atas, maka penulis mencoba mengangkat dan meneliti lebih jauh lagi bagaimana pengaruh kebijakan intensifikasi dan irigasi terhadap peningkatan produksi padi di Kelurahan Labessi, Kecamatan Marioriwawo Kabupaten Soppeng.

B. Permasalahan

Masalah yang diteliti dalam penelitian ini adalah :

1. Apakah faktor irigasi (pengairan teknis) mempunyai pengaruh terhadap peningkatan produksi padi di Kelurahan Labessi, Kecamatan Marioriwawo, Kabupaten Soppeng.

2. Apakah jumlah tenaga kerja, pupuk, bibit serta luas lahan sawah garapan mempunyai pengaruh nyata terhadap produksi padi.

C. Tujuan dan Kegunaan

Adapun tujuan dari penelitian ini dapat dikemukakan sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui pengaruh irigasi dalam meningkatkan produksi padi di Kelurahan Labessi, Kecamatan Marioriwawo, Kabupaten Soppeng.
2. Untuk mengetahui besarnya pengaruh tenaga kerja jumlah bibit, pupuk serta luas lahan sawah garapan terhadap produksi padi.

Sedangkan kegunaan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Sebagai bahan pertimbangan bagi pemerintah Kabupaten Soppeng pada umumnya dan pemerintah Kecamatan Marioriwawo pada khususnya dalam mengambil kebijaksanaan umum, terutama dalam mengembangkan dan meningkatkan produksi padi untuk masa yang akan datang.
2. Sebagai bahan informasi kepada peneliti yang ingin mendalami masalah ini.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

Dalam membahas dan menganalisa peranan irigasi dan intensifikasi pertanian terhadap peningkatan produksi padi di Kelurahan Labessi, Kecamatan Marioriwawo, Kabupaten Soppeng, pembahasan tidak terlepas dari berbagai teori yang berhubungan dengan pembahasan yang dikemukakan beberapa ahli, hal ini dilakukan karena dalam menganalisa suatu permasalahan tidak hanya dibuktikan lewat analisa secara kuantitatif, tetapi juga menganalisa secara teoritis sangat diperlukan, sehingga keterpaduan kedua analisa tersebut dapat menguatkan hasil pembahasan serta memiliki nilai ilmiah.

Pengertian pertanian menurut A.T. Mosher yaitu bahwa pertanian adalah sejenis proses produksi yang khas didasarkan atas proses pertumbuhan tanaman dan hewan. Para petani mengatur dan meningkatkan pertumbuhan tanaman dan hewan itu dalam usaha taninya. Kekayaan produksi di dalam setiap usaha tani merupakan suatu kegiatan usaha (business), Dimana biaya dan penerimaan merupakan aspek penting.

Dari pengertian pertanian yang dikemukakan di atas, jelas bahwa pertanian harus mengandung unsur-unsur pokok, yaitu adanya suatu proses produksi, ada petani yang

mengerjakan dan mengelola, ada usahatani dan kegiatan usaha sebagai proses akhir dari unsur pertanian. Keempat unsur ini bila dijabarkan secara lebih luas, maka akan dapat diperoleh pengertian pertanian yang lebih ilmiah.

Sedangkan menurut pendapat yang dikemukakan oleh Mubiarto, membagi pertanian menjadi dua bagian yaitu :

1. Pertanian rakyat, yaitu pertanian dalam arti sempit diartikan sebagai pertanian keluarga dimana diproduksi bahan makanan utama seperti beras, palawija (jagung, kacang-kacangan dan umbi-umbian), dan tanaman hortikultura yaitu sayur-sayuran dan buah-buahan. Pertanian rakyat diusahakan di atas tanah sawah, ladang dan pekarangan.
2. Pertanian dalam arti luas
 - a. Pertanian rakyat atau disebut dalam arti sempit.
 - b. Perkebunan (termasuk didalamnya perkebunan rakyat dan perkebunan besar)
 - c. Kehutanan
 - d. Peternakan, dan
 - e. Perikanan (dalam perikanan dikenal lebih lanjut yaitu perikanan darat dan perikanan laut).

Dari pengertian di atas, terdapat dua pengertian pertanian yaitu pertanian rakyat dan perusahaan pertanian. Pembagian modal pertanian ini didasarkan atas pertimbangan ekonomi, dimana pertanian rakyat sebagai pertanian keluarga bersifat subtensi atau setengah subtensi dan perusahaan pertanian merupakan usaha pertanian yang bersifat komersial.

Pertanian rakyat atau pertanian dalam arti sempit yang meliputi padi (beras) palawija (jagung, kacang-kacangan dan umbi-umbian) serta tanaman hortikultura (sayur-sayuran dan buah-buahan), pada umumnya diusahakan dengan tujuan utama untuk memenuhi kebutuhan hidup petani dan keluarganya. Secara ekonomis hasil-hasil pertanian rakyat sebagian besar untuk memenuhi kebutuhan hidup keluarga dan faktor produksi yang digunakan sebageian besar bersumber dari dalam keluarga tani itu sendiri.

Sedangkan pengertian dalam arti luas atau perusahaan pertanian dimana hasil pertanian seperti ini memproduksi hasil pertanian tertentu dengan sistem pertanian seragam dan sistem manajemen yang terpusat dan terkoordinir dengan menggunakan metode-metode ini dan teknik pengelolaan yang lebih efisien.

A. Konsep Usahatani

Apabila usahatani dapat diartikan sebagai kesatuan organisasi antara kerja, modal dan pengelolaan yang ditujukan untuk memperoleh produksi dilapangan pertanian, maka sekurang-kurangnya ada empat hal yang harus diperhatikan untuk pembinaan usahatani yaitu :

1. Organisasi usahatani, dengan perhatian khusus kepada pengelolaan unsur-unsur produksi dan tujuan usahanya.
2. Pola pemilikan tanah usahatani.
3. Kerja usahatani dengan perhatian khusus kepada distribusi kerja dan pengangguran dalam usahatani.
4. Modal usahatani dengan perhatian khusus kepada proporsi dan sumber petani memperoleh modal.

Petani saja tidak mempunyai kemampuan untuk merubah keadaan usahatannya sendiri. Karena itu bantuan dari luar diperlukan, baik secara langsung dalam bentuk bimbingan dan pembinaan usaha, maupun tidak langsung dalam bentuk insentif yang dapat mendorong petani menerima hal-hal baru, mengadakan tindakan perubahan. Bentuk-bentuk insentif ini seperti jaminan tersediannya sarana produksi yang diperlukan petani dalam jumlah yang cukup, mudah dicapai harganya, dapat dipertimbangkan dalam usaha, dan selalu dapat diperoleh secara kontinu. Menjamin tersediannya pemasaran hasil, menjamin tersediannya kredit

yang tidak memberatkan petani, menjamin adanya dan kontinunya informasi teknologi adalah bentuk insentif yang lain. Yang tidak kurang pentingnya bentuk insentif yang diperlukan guna tercapainya modernisasi usahatani ialah peraturan-peraturan yang melindungi hak-hak petani dan kebijaksanaan-kebijaksanaan yang memberikan keleluasaan petani untuk bertindak dalam pengembangan usahatani. Hal ini misalnya menyangkut kepastian hak atas tanah, perbaikan struktur kepemilikan tanah, perbandingan bagi hasil, dan sewa tanah yang adil, kebebasan petani memilih cabang-cabang usahatani, dan teknologi yang paling menguntungkan.

Apa yang terungkap tersebut tidak lain sebenarnya adalah adanya faktor-faktor pada usahatani itu sendiri dan yang ada diluar usahatani. Yang harus menjadi perhatian agar usahatannya maju, keterbatasan yang ada pada dirinya harus diatasi dengan menggali kesempatan di luar lingkungannya. Bahkan bukan sekedar menggali, terlebih lagi harus mampu mengungkapkannya menjadi kekuatan pendorong dan mengatasi faktor di luar tersebut. Apa saja yang harus diperhatikan tersebut ?

1. Faktor-faktor pada usahatani itu sendiri (intern)

Yang merupakan faktor-faktor di dalam usahatani yang perlu diperhatikan yaitu :

- a. Petani pengelola
- b. Tanah usahatani
- c. Tenaga kerja
- d. Modal
- e. Tingkat teknologi
- f. Kemampuan petani mengalokasikan penerimaan keluarga
- g. Jumlah Keluarga

Petani pengelola umumnya tumbuh dan dewasa dalam menjalankan usahatannya. Melalui proses belajar dari orang tuanya ia mulai berusaha tani. Perilaku orang tuanya kadang-kadang merupakan hal yang ia tahu untuk dilanggarnya. Sifat tradisi yang diwariskan mendarah daging dalam gerak usahatannya. Kondisi yang demikian akan sangat berpengaruh terhadap keputusan usahanya. Terkadang keputusan itu bagi yang telah maju dianggap sebagai tindakan yang sangat menghambat. Kebanyakan para ahli ekonomi telah bersepakat untuk menyetujui pendapat bahwa petani di negara yang sedang berkembang, pada lingkungan ekonomi yang mereka hadapi, mereka telah berbuat rasional dan berusaha mencapai pendapatan maksimal dari sumber-sumber yang tersedia pada mereka.

Dengan lahan usahatani yang sempit akan membatasi petani berbuat pada rencana yang lebih lapang. Keadaan yang demikian akan membuat petani serba salah, bahkan

menjurus kepada keputusasaan. Tanah yang sempit dengan kualitas tanah yang kurang baik akan merupakan beban bagi petani pengelola usahatani.

Dikaitkan dengan tenaga, maka sempitnya tanah usahatani hanya akan mengundang pengangguran tak lentara dan menumbuhkan anggota yang konsumtif. Dengan keterbatasan modal, maka penyediaan fasilitas kerja berupa alat-alat usahatani sulit dipenuhi akibatnya lanjutan dari sempitnya lahan usahatani adalah rendahnya tingkat pendapatan petani. Besarannya jumlah anggota keluarga yang akan menggunakan jumlah pendapatan yang sedikit tadi akan berakibat rendahnya tingkat konsumsi. Dan ini berpengaruh terhadap produktivitas kerja dan kecerdasan anak, menurunnya kemampuan berinvestasi dan upaya pemupukan modal. Ketergantungan akan modal menyebabkan petani terjerat sistem yang dapat merugikan diri dan keluarganya seperti adanya sistem ijon dan sebagainya.

Isolasi yang terjadi karena keterbatasan itu, membuat petani menjadi resisten, bertahan dalam keterbatasannya. Bahkan terkadang menutup diri terhadap cara-cara baru. Masuknya teknologi baru dapat mengangkat mereka dari keterbatasannya.

Dengan disadarinya faktor dalam usahatani dapat ditarik beberapa manfaat :

- a. Bagi petani, kesadaran akan posisinya harus dijadikan jendela pembuka ketertutupannya.
- b. Bagi penghantar teknologi, pengetahuan akan posisi petani dapat dijadikan dasar berpijak penetapan kebijakan dalam penghantar teknologi. Dengan demikian kemungkinan salah masuk dapat diperkecil dan dihindarkan. Bagi penentu kebijakan akan dapat menetapkan kebijakan yang dianggap dapat menjadi pemutus rantai ketertutupan petani dari kemajuan.

2. Faktor-faktor di luar usahatani (ekstern)

Faktor-faktor di luar usahatani yang dapat berpengaruh terhadap berhasilnya suatu usahatani antara lain adalah :

- a. Tersedianya sarana komunikasi dan transportasi
- b. Aspek-aspek yang menyangkut pemasaran hasil dan bahan usahatani (harga hasil, harga saprodi dan lain-lain)
- c. Fasilitas kredit
- d. Sarana penyuluh bagi petani

Tersedianya sarana transportasi dan komunikasi akan memudahkan persentuhan petani dengan dunia luar, seperti pasar, informasi yang menyangkut kebijaksanaan pemerintah, yang dapat mereka gunakan dan sebagai bahan pertimbangan dalam berusahatani. Perkembangan dunia,

teknologi serta komunikasi sosial lainnya, dengan demikian ada pada dirinya sebagai pengelola usahatani. Tidak lagi ia hidup terasing dalam keterbatasan dan ketidaktahuan.

Aspek-aspek pemasaran merupakan masalah di luar usahatani yang perlu diperhatikan. Seperti kita ketahui petani yang serba terbatas ini berada pada posisi yang lemah dalam penawaran dan persaingan tertuima yang menyangkut penjualan hasil dan pembelian bahan-bahan pertanian. Penentu harga produk tidak pada petani. Petani harus terpaksa menerima apa yang menjadi kehendak dari pembeli dan penjual. Makin ia maju ketergantungan akan dunia luar akan makin besar.

Sebagai akibat langkahnya modal usahatani, kredit menjadi lebih penting. Dalam hal ini pemerintah perlu menyediakan fasilitas kredit kepada petani dengan syarat mudah dicapai (ada di lokasi usahatani).

B. Konsep Produksi

Dengan penelitian yang lebih mendalam, maka akan ternyata bahwa, petani mengandalkan perhitungan-perhitungan ekonomi dan keuntungan walaupun tidak harus secara tertulis. Kalau petani menghadapi pilihan antara menggunakan bibit lokal yang telah biasa ditanam dengan

bibit unggul yang belum biasa ditanam maka tanpa ditulisnya di atas kertas ia akan memperhitungkan untung-ruginya. Juga bila ia harus memilih antara menggunakan pupuk hijau berupa daun-daun dari pekarangannya atau kompos dari ternaknya dengan pupuk urea yang harus dibelinya, ia akan mengadakan perhitungan mana yang lebih menguntungkan. Demikian seterusnya putusan petani pada usahanya didasarkan atas perhitungan-perhitungan yang demikian itu. Dalam ilmu ekonomi dikatakan bahwa petani membandingkan antara hasil yang diharapkan akan diterima pada waktu panen (penerimaan, revenue) dengan biaya (pengorbanan, cost) yang harus dikeluarkannya. Hasil yang diperoleh petani pada saat panen disebut produksi dan biaya-biaya yang dikeluarkan disebut biaya-biaya produksi. (Mubyarto, 1995).

Peningkatan produksi, bukanlah tujuan satu-satunya yang ingin dicapai oleh petani dalam kegiatan usahataniannya, melainkan bertujuan untuk memperoleh pendapatan yang tinggi guna memenuhi kebutuhan sehari-hari, termasuk mempertahankan eksistensi mereka. (Soekartawi, 1993).

C. Konsep Biaya dan Pendapatan

Biaya yang dikeluarkan oleh seorang petani dalam proses produksi serta membawanya menjadi produk disebut biaya produksi. Termasuk didalamnya adalah barang yang

dibeli dan jasa yang dibayar di dalam maupun diluar usahatani. Didalam jangka pendek, satu kali produksi kita dapat membedakan biaya tetap dan biaya berubah (variabel). Tetapi dalam jangka pendek ceritanya menjadi lain, semuanya akan merupakan biaya berubah karena semua faktor yang digunakan menjadi variabel. Apa yang diuraikan tersebut termasuk upaya kita membuat klasifikasi biaya produksi.

Klasifikasi biaya penting dalam membandingkan pendapatan untuk mengetahui kebenaran jumlah biaya yang tertera dalam pernyataan pendapatan (income statement).

Ada empat kategori atau pengelompokan biaya yaitu :

1. Biaya tetap (fixed costs) : dimaksudkan biaya yang penggunaannya tidak habis dalam suatu masa produksi. Tergolong dalam kelompok biaya ini antara lain pajak tanah, pajak air, penyusutan alat dan bangunan pertanian, pemeliharaan kerbau, pemeliharaan pompa air, traktor dan lain sebagainya. Tenaga kerja keluarga dapat dikelompokkan pada biaya tetap bila tidak ada biaya imbalan dalam penggunaannya atau tidak adanya penawaran untuk itu terutama untuk usahatani maupun di luar usahatani.
2. Biaya variabel atau biaya-biaya berubah (variabel costs). Besar kecilnya tergantung kepada biaya skala produksi. Tergolong dalam kelompok ini antara lain biaya untuk pupuk, bibit, obat pembasmi hama dan

penyakit, buruh atau tenaga kerja upahan, biaya panen, biaya pengelolaan tanah baik yang berupa kontrak maupun upah harian dan sewa tanah.

Pembagian biaya atas dasar biaya tunai (cash) dan tidak tunai (non-cash) juga penting. Petani biasanya langka biaya tunai, terutama sebelum tanam atau masa pengelolaan tanah. Dalam keadaan ini petani terpaksa mencari pinjaman untuk dapat menanam tanaman pilihannya.

3. Biaya tunai dari biaya tetap dapat berupa air dan pajak tanah. Sedangkan untuk biaya variabel antara lain berupa biaya untuk pemakaian bibit, pupuk, obat-obatan, tenaga luar keluarga.
4. Biaya tidak tunai (diperhitungkan) meliputi biaya tetap, biaya untuk tenaga keluarga. Sedangkan termasuk biaya variabel antara lain biaya panen dan pengolahan tanah dari keluarga dan jumlah pupuk kandang yang dipakai.

Kita juga mengenal biaya langsung dan tidak langsung. Yang dimaksud dengan biaya langsung adalah biaya yang langsung digunakan dalam proses produksi (actual costs), sedangkan biaya tidak langsung (imputed costs) adalah biaya penyusutan dan lain sebagainya. (Fadholi Hermanto, 1989).

Pendapatan kotor usahatani (gross farm income) adalah nilai produk total usahatani dalam jangka waktu tertentu baik yang tidak dijual maupun yang dijual.

tersedianya modal juga tidak terlalu besar, sehingga usaha pertanian seperti ini sering lebih efisien. Meskipun demikian, luasan yang terlalu kecil cenderung menghasilkan usaha yang tidak efisien pula.

Topografi lahan menggambarkan penggunaan lahan pertanian didasarkan pada tinggi tempat. Untuk tanah-tanah di Indonesia pembagian lahan menurut tinggi tempat (topografi) sering dikategorikan sebagai lahan dataran pantai, dataran rendah dan dataran tinggi. Pembagian klasifikasi menurut topografi ini juga menggambarkan macam usaha pertanian yang diusahakan oleh penduduk yang bertempat tinggal di sekitar tempat itu. Misalnya di dataran pantai akan diusahakan usaha perikanan seperti usaha tambak perikanan. Di dataran rendah mungkin dapat dikalsifikasikan menjadi dataran rendah yang beririgasi dan yang tidak beririgasi atau lahan tegalan di dataran rendah. Di dataran rendah yang beririgasi, penduduk akan mengusahakan tanaman yang memerlukan tersedianya air yang cukup (padi, misalnya). Sebaliknya di lahan tegalan orang akan mengusahakan tanaman palawija. Begitu pula di lahan kering, di dataran tinggi, orang akan mengusahakan tanaman yang tidak banyak menggunakan air dalam jumlah yang banyak juga sekaligus memilih tanaman yang adaptasinya sesuai

untuk tumbuh di dataran tinggi (seperti tanaman kentang, apel, kobis dan tanaman sayur-mayur atau tanaman buah-buahan yang lain).

Kesuburan lahan pertanian juga menentukan produktivitas tanaman. Lahan yang subur akan menghasilkan produktivitas yang lebih tinggi dari pada lahan yang tingkat kesuburannya rendah. Kesuburan lahan petani biasanya berkaitan dengan struktur dan tekstur tanah ini pada akhirnya juga menentukan macam tanah

2. Faktor produksi modal

Seringkali dijumpai adanya pemilik modal besar yang mampu mengusahakan usahataniya dengan baik tanpa adanya bantuan kredit dari pihak lain. Golongan pemilik modal yang kuat ini sering dijumpai pada petani "besar", petani kaya, petani "cukupan", petani "komersial", pada petani sejenisnya. Sebaliknya tidaklah demikian halnya pada kebanyakan petani kecil.

Di negara yang sedang berkembang petani yang sering dijumpai bukanlah macam petani seperti lukisan di atas, tetapi hal yang sebaliknya yaitu petani "kecil", petani miskin, petani tidak cukupan, petani tidak komersial atau petani yang sejenisnya. Biasanya golongan petani tersebut diklasifikasikan sebagai petani yang tidak bermodal kuat. Karena itulah mereka

memerlukan kredit usahatani agar mereka mampu mengelolah usahatannya dengan baik. Bila tidak ada pinjaman yang berupa kredit usahatani maka mereka sering menjual harta bendanya atau pinjam pada pihak lain untuk membiayai usahatannya itu. Bila dalam keadaan mendesak, pinjaman ini dapat relatif besar dan juga kalau mereka pinjam pada pihak swasta maka bunga pinjamannya akan tinggi. Karena itulah maka modal dalam usahatani dapat diklasifikasikan sebagai bentuk kekayaan, baik berupa uang maupun barang yang digunakan untuk menghasilkan sesuatu baik secara langsung maupun tidak langsung dalam proses produksi. Dengan demikian pembentukan modal mempunyai tujuan yaitu :

- a. Untuk menunjang pembentukan modal lebih lanjut
- b. Untuk meningkatkan produksi dan pendapatan usahatani

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

3. Faktor produksi tenaga kerja

Setiap usaha pertanian yang akan dilaksanakan pasti memerlukan tenaga kerja. Oleh karena itu dalam analisa ketenagakerjaan di bidang pertanian, penggunaan

tenaga kerja dinyatakan oleh besarnya curahan tenaga kerja. Curahan tenaga kerja yang dipakai adalah besarnya tenaga kerja efektif yang dipakai. Biasanya usaha pertanian skala kecil akan menggunakan tenaga kerja dalam keluarga tidak perlu tenaga kerja ahli (skilled). Sebaliknya pada usaha pertanian skala besar, lebih banyak menggunakan tenaga kerja luar keluarga dengan cara sewa dan sering dijumpai diperlukannya tenaga kerja yang ahli, misalnya tenaga kerja yang mampu mengerjakan traktor dan sebagainya.

Selanjutnya dalam analisa ketenagakerjaan juga pembedaan tenaga kerja pria, wanita, anak-anak dan ternak. Pembedaan tentang hal ini karena setiap tahapan pekerjaan dalam suatu usaha pertanian adalah berbeda dan juga faktor kebiasaan juga menentukan. Misalnya pekerjaan pengolahan tanah memerlukan tenaga kerja yang keras, kebanyakan dilakukan oleh pria atau ternak. Sebaliknya pekerjaan menanam atau membersihkan rumput-rumputan pada tanaman padi banyak dilakukan oleh kaum wanita. Namun demikian karena faktor kebiasaan bahkan faktor kebudayaan, banyak kaum wanita yang mengerjakan semua pekerjaan. Karena keras tidaknya tingkatan pekerjaan yang dilakukan ini maka upah yang diberikan juga berbeda.

4. Faktor produksi manajemen

Faktor produksi manajemen semakin penting kalau dikaitkan dengan kata efisiensi artinya walaupun faktor produksi tanah, pupuk, obat-obatan, tenaga kerja dan modal dirasa cukup, tetapi kalau tidak dikelola dengan baik (*miss-management*), maka produksi yang tinggi yang diharapkan juga tidak akan dicapai. Kurang seringnya variabel manajemen dipakai dalam analisa disebabkan karena sulitnya pengukuran terhadap variabel tersebut. Apalagi kalau faktor produksi ini dikaitkan dengan analisa fungsi produksi ini sulit diukur dan dipakai dalam variabel independen dalam fungsi produksi. Kesulitan dalam pengukuran variabel manajemen dalam analisa ekonomi pertanian akan terlihat kalau terjadi multikolinearitas antara variabel manajemen dengan variabel independen lain. Namun demikian perlu diakui bahwa semakin baik pengelolaan suatu usaha pertanian maka akan semakin tinggi produksi yang diperoleh. (Soekartawi, 1993).

E. Kebijakan Irigasi

Kebijakan pembangunan irigasi dan infrastruktur transportasi, nampak menonjol sekali dalam selama pelita ini. Karena dua hal inilah maka kontribusi sektor pertanian kian nyata dan bahkan produksi padi ini menjadi

cukup besar sehingga mampu memenuhi kebutuhan konsumsi dalam negeri. Pengalaman di negara maju yang semula mengandalkan dari kontribusi sektor pertanian seperti Jepang, Korea Selatan dan Taiwan adalah contoh yang baik bagaimana tersebut mereka mendahulukan pembangunan infrastruktur transportasi dan irigasi untuk kepentingan pembangunan industrinya. Indonesia khususnya dalam pelita yang diawali sejak tahun 1968 - 1969, kebijaksanaan infrastruktur transportasi dan irigasi ini juga mendapatkan perhatian cukup besar. Dalam pembangunan irigasi bukan saja melaksanakan pembangunan waduk yang baru atau saluran irigasi yang baru tapi juga program rehabilitasi dan perluasan serta perbaikan irigasi. (Soekartawi, 1993).

Suatu sistem produksi pertanian khususnya produksi tanaman pangan yang tangguh perlu didukung oleh suatu sistem irigasi yang tangguh. Suatu sistem irigasi yang tangguh mempunyai ciri-ciri keterandalan, ketahanan, kemantapan dan keluwesan dalam menangani berbagai kejolak yang terjadi, baik dari dalam maupun dari luar sistem irigasi yang bersangkutan.

Gejolak-gejolak yang terjadi apabila tidak dapat diatasi dapat merugikan tingkat keragaan dibawah ambang keragaan yang ditentukan dalam suatu sistem irigasi.

Ambang keragaan adalah suatu tolak ukur untuk menilai keberhasilan suatu sistem irigasi dalam menjalankan fungsinya misalnya tingkat suplai air, efisiensi dan kemampuan distribusi, hasil produksi yang dicapai dan lain-lain.

Keterandalan adalah suatu konsep yang menggambarkan kemampuan sistem irigasi untuk menjaga fungsi sistem irigasi terhadap ambang keragaan yang digunakan untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Misalnya suatu sistem irigasi yang suplai dan distribusi airnya secara terus menerus berada diatas ambang keragaan mempunyai keterandalan yang tinggi. Apabila suplai dan distribusi airnya sering berada dibawah ambang keragaan maka sistem irigasi tersebut mempunyai tingkatan keterandalan yang rendah. Suatu sistem irigasi dengan keterandalan tinggi dapat saja terjadi karena penetapan ambang keragaan yang konservatif dengan kriteria rancangan irigasi pada wilayah yang terbatas.

Dengan semakin meningkatnya nilai air, keperluan menggunakan air untuk wilayah yang lebih luas akan semakin meningkat dan dalam hal ini akan meningkatkan ambang batas keragaan irigasi. Dengan kata lain keterandalan irigasi tidak saja ditentukan oleh rancangan irigasi tapi juga upaya pengelolaan yang semakin efisien.

Ketahanan suatu sistem irigasi berkaitan erat dengan kecepatan mengatasi berbagai gangguan, misalnya apabila terjadi kerusakan pada suatu komponen sistem maka secara darurat akan usaha untuk mengatasi masalah yang dihadapi sehingga sistem irigasi tersebut dapat segera kembali berfungsi pada tingkat keragaan sebelum terjadi kerusakan. Sistem irigasi dengan ketahanan rendah memerlukan waktu yang lebih lama untuk mengatasi masalah dan oleh karena itu dapat menyebabkan penurunan produksi.

Setelah teknologi budi daya berkembang dalam peningkatan produksi pangan, irigasi mempunyai peranan penting yaitu : (1) menyediakan air untuk tanaman dan dapat digunakan untuk mengatur kelembaban tanah; (2) membantu menyuburkan tanah melalui bahan-bahan kandungan yang dibawah oleh air; (3) memungkinkan penggunaan pupuk dan obat-obatan dalam dosis tinggi; (4) dapat menekan pertumbuhan gulma; (5) dapat menekan perkembangan hama penyakit tertentu; (6) memudahkan pengolahan tanah.

Dilihat dari segi kontribusi jaringan irigasinya maka sistem irigasi dapat diklasifikasikan menjadi empat macam yaitu : (1) irigasi sederhana, yaitu sistem irigasi yang kontribusinya dilakukan dengan sederhana tidak dilengkapi dengan pintu pengaturan dan alat pengukur

sehingga air irigasinya tidak dapat diatur dan tidak terukur dan disadari efisiensinya rendah; (2) irigasi setengah teknis yaitu sistem irigasi dengan konstruksi pintu pengatur pada bangunan pengambilan (head work) saja, sehingga air hanya teratur dan terukur pada head work saja dan diharapkan efisiensinya sedang; (3) irigasi teknis yaitu suatu sistem irigasi yang dilengkapi alat pengukur dan pengatur air pada head work bangunan bagi dan bangunan sadap sehingga air terukur dan teratur sampai bangunan bagi dan sadap, diharapkan efisiensinya tinggi; (4) irigasi teknis maju yaitu suatu sistem irigasi yang airnya dapat diatur dan terukur pada seluruh jaringan dan diharapkan efisiensinya tinggi sekali. Pada saat ini yang terdapat di lapangan adalah sistem irigasi teknis, setengah teknis dan sederhana sedangkan irigasi teknis maju belum ada.

F. Pengertian Intensifikasi

Pada dasarnya istilah intensifikasi banyak sekali digunakan di negara kita dan menjadi sangat populer, terutama dalam hubungannya dengan usaha peningkatan produksi padi. Program intensifikasi pada pokoknya merupakan upaya untuk meningkatkan hasil produksi dalam satuan luas.

Pengertian intensifikasi sudah cukup banyak dikemukakan oleh banyak ahli, walaupun pengertian yang dikemukakan berbeda-beda menurut masing-masing ahli, namun inti yang ingin diungkapkan pada prinsipnya sama, pengertian intensifikasi menurut Mubiarto, adalah bahwa penggunaan lebih banyak faktor produksi tenaga kerja dan modal atas sebidang tanah tertentu untuk mencapai hasil produksi yang lebih besar.

Dari pengertian intensifikasi yang dikemukakan di atas, dimana jelas bahwa program intensifikasi merupakan program yang menggunakan lahan yang lebih efisien (lahan tetap) dengan penambahan faktor produksi lainnya, dengan tujuan untuk meningkatkan hasil produksi pertanian dan diharapkan tingkat pendapatan petani juga meningkat, sehingga pada akhirnya dapat terwujud tingkat kesejahteraan masyarakat, khususnya masyarakat petani.

Faktor produksi yang perlu ditingkatkan dalam program intensifikasi adalah tanah, tenaga kerja, modal dan skill, serta faktor produksi manajemen. Dari keempat faktor produksi tersebut, hanya faktor produksi tenaga kerja dan modal yang perlu ada penambahan, karena dua faktor produksi tersebut merupakan faktor produksi utama dalam meningkatkan hasil produksi pertanian. Sedangkan faktor produksi skill dan manajemen, memang sangat

dibutuhkan tetapi kedua faktor produksi tersebut sudah tercakup dalam kedua faktor-faktor produksi utama tersebut, dalam arti skill dan manajemen tergantung pada faktor produksi tenaga kerja, karena keahlian dan pengelolaan tergantung pada faktor manusianya, semakin tinggi pengetahuan yang dimiliki oleh manusia yang bekerja dibidang pertanian maka semakin tinggi tingkat produktifitas yang dimilikinya, sehingga metode pengelolaannya baik. Namun untuk mencapai itu semua perlu adanya modal yang cukup, maka kesemuanya dapat diraih dengan mudah dan cepat.

6. Hipotesis

Melihat permasalahan di atas maka dapat dikemukakan hipotesis sebagai berikut :

1. Irigasi (pengairan teknis) berpengaruh terhadap produksi padi di Kelurahan Labessi, Kecamatan Marioriwawo, Kabupaten Soppeng.
2. Jumlah tenaga kerja, pupuk, bibit serta luas lahan sawah garapan mempunyai pengaruh nyata terhadap produksi padi.

METODE PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan di kelas 11 IPA 1 dengan anggota kelas pada tanggal 11/10/2023 dengan tujuan untuk mengetahui hasil belajar di daerah tersebut, yaitu di Kabupaten Sukoharjo, Kecamatan Maron Jawa Tengah, Desa Dadi 10 Copping, No. 1111111111 pelaksanaan penelitian pada bulan Mei 2023, tahun 2023.

B. Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan instrumen langsung menggunakan 100 pertanyaan (questioner) yang telah dipertanyakan sebelumnya dan observasi (pengamatan langsung), yang akan menghasilkan bentuk responden dalam bentuk kuisioner, seperti berikut.

C. Jenis dan Sumber Data

Data yang diperoleh dari penelitian ini terdapat dua jenis data yaitu:

1. Data primer adalah data yang diperoleh secara langsung melalui observasi dan wawancara dengan petani, yang meliputi data tentang lokasi lahan, jenis, jumlah dan harga sarana produksi, kualitas petani, jumlah produksi dan harga produksi.

2. Data sekunder adalah data yang merupakan dokumentasi yang diperoleh dari instansi pemerintah, yaitu kantor camat dan kantor desa, yang meliputi data tentang luas dan batas wilayah, kondisi biofisik daerah dan keadaan sosial ekonomi daerah.

D. Pemilihan Petani Responden

Pemilihan petani responden dipilih secara acak sederhana, dengan jumlah sampel 30 orang petani atau sebanyak 5 % dari petani yang mengusahakan usahatani padi yang berjumlah ± 620 yang tersebar di Kelurahan Labessi, Kecamatan Marioriwawo.

E. Metode Analisis Data

Data yang diperoleh dari hasil penelitian, kemudian dianalisa dengan menggunakan analisa sebagai berikut :

1. Untuk menjawab hipotesis pertama, mengenai pengaruh irigasi terhadap produksi padi, digunakan analisis tabulasi dan deskriptif.
2. Untuk menjawab hepotesis kedua, mengenai pengaruh antara faktor produksi dengan produksi (antara X dan Y) digunakan metode analisis fungsi produksi Cobb Douglas (Soekartawi, 1990) sebagai berikut :

$$Y = B_0 \cdot x_1^{b^1} \cdot x_2^{b^2} \cdot x_3^{b^3} \cdot x_4^{b^4} \cdot x_5^{b^5} \cdot x_6^{b^6} \cdot E$$

Untuk melakukan pendugaan, model ini dinyatakan dalam bentuk logaritma natural sehingga bentuknya menjadi

$$\ln Y = \ln b_0 + b_1 \ln x_1 + b_2 \ln x_2 + b_3 \ln x_3 + b_4 \ln x_4 + b_5 \ln x_5 + b_6 \ln x_6 + \mu$$

Dimana :

Y = Jumlah Produksi Padi (Fg)

b_0 = Konstanta

x_1 = Bibit (kg)

x_2 = Urea (kg)

x_3 = KCL (kg)

x_4 = ZA (kg)

x_5 = Luas Lahan (ha)

x_6 = Tenaga Kerja (MOK)

$b_1 - b_6$ = Koefisien Korelasi

μ = Ukuran kesalahan

Kemudian untuk mengetahui faktor produksi ($x_1 - x_6$) apakah berpengaruh nyata secara parsial terhadap produksi (Y), maka digunakan alat analisis Uji "t", (J. Supranto, 1983) sebagai berikut :

$$t_{bi} = \frac{b_i}{s_{b_i}}$$

Dimana

b_i = Variabel bebas (masing-masing faktor produksi)

s = Simpangan baku

t = Hasil perhitungan

Dengan kriteria bahwa, apabila t -hitung lebih besar dari t -tabel maka variabel x_i secara parsial berpengaruh nyata terhadap produksi padi (Y), sedangkan apabila t -hitung lebih kecil dari t -tabel maka variabel x_i secara parsial tidak berpengaruh nyata terhadap produksi padi (Y), pada tingkat kepercayaan 95 % ($\alpha=0,05$)

Selanjutnya untuk mengetahui faktor-faktor produksi ($x_1 - x_6$) apakah berpengaruh nyata secara simultan terhadap produksi (Y) pada taraf kepercayaan 95 % ($\alpha=0,05$), maka digunakan alat analisis Uji "F" (J. Supranto, 1983) sebagai berikut :

$$F = \frac{JK \text{ regresi}}{JK \text{ sisa}}$$

Dimana : JK = Jumlah kuadrat (R)

Dengan kriteria bahwa, apabila F -hitung lebih besar dari F -tabel maka variabel $x_1 - x_6$ secara bersama-sama berpengaruh nyata terhadap produksi padi (Y), pada taraf kepercayaan 95 % ($\alpha 0,05$) demikian pula sebaliknya.

F. Konsep Operasional

Dalam penelitian ini dapat dikemukakan konsep operasional sebagai berikut :

1. Produksi adalah jumlah hasil panen yang diperoleh dalam satu musim tanam (satu kali proses produksi), pada usaha tani padi yang dihitung dalam satuan kg/ha.

2. Tenaga kerja adalah orang yang bekerja, laki-laki atau wanita, dewasa atau anak-anak dalam satu proses produksi (musim tanam) dalam usahatani padi, yang dihitung dengan satuan HOK (Hari Orang Kerja).
3. Pupuk adalah unsur dan bahan yang diberikan pada tanaman padi, agar pertumbuhannya lebih baik yang mencapai hasil yang diharapkan, yang meliputi tiga jenis pupuk yaitu : urea, ZA, KCL yang dihitung dalam Kg/Ha.
4. Luas lahan adalah jumlah lahan sawah yang sementara diusahakan petani pada saat penelitian ini dilangsungkan yang dihitung dalam satu hektar
5. Bibit adalah jumlah padi yang digunakan oleh petani pada musim tanam, saat penelitian berlangsung.
6. Irigasi adalah sumber air yang diperoleh melalui pengaliran teknis dari bendungan irigasi Langkemme.
7. Intensifikasi adalah penggunaan lebih banyak faktor produksi seperti pupuk dan tenaga kerja, untuk memperoleh hasil yang lebih baik.
8. Penerimaan adalah nilai produksi usahatani yang diperoleh dari hasil perkalian antara produksi fisik dan harga produksi per satuan.
9. Pendapatan adalah pendapatan bersih yang diterima oleh petani yang merupakan selisih antara penerimaan dan total biaya.

BAB IV

KEADAAN UMUM DAERAH PENELITIAN

A. Letak Geografis

Kelurahan Labessi termasuk salah satu wilayah yang sangat strategis, dan cukup potensial untuk lahan pertanian, karena didukung oleh irigasi yang ada di daerah tersebut.

Daerah ini terletak di wilayah Kecamatan Marioriwawo, Kabupaten Soppeng. Kelurahan Labessi terletak ± 2 Km dari pusat pemerintahan kecamatan, dan ± 16 Km dari Ibukota Kabupaten Daerah Tingkat II Soppeng, dan sekitar 151 Km dari Ibukota Propinsi Daerah Tingkat I Sulawesi Selatan.

Kelurahan ini mempunyai batas-batas sebagai berikut :

- Sebelah Utara berbatasan dengan Kelurahan Jennae
- Sebelah Selatan berbatasan dengan Kelurahan T.Rarae
- Sebelah Barat berbatasan dengan Kelurahan Timusu
- Sebelah Timur berbatasan dengan Kecamatan Mariorilau

Luas wilayah Kelurahan Labessi adalah ± 1.700 Ha, dan ketinggiannya dari permukaan laut adalah ± 250 M.

B. Keadaan Iklim

Suhu udara di wilayah Kelurahan Labessi dan sekitarnya berkisar antara 29 - 31 °C dengan suhu rata-rata 30 °C, dengan curah hujan rata-rata yakni 91 mm per tahun.

C. Luas Wilayah Menurut Pola Penggunaan Tanah

Pola Penggunaan tanah di Kelurahan Labessi dapat dibedakan dalam : lahan persawahan, bangunan umum, pemukiman atau perumahan, pekuburan, perkantoran dan lain-lain. Keadaan pola penggunaan tanah ini dapat dilihat pada tabel 1 berikut :

Tabel 1. Pola Penggunaan Tanah di Kelurahan Labessi Kecamatan Marioriwawo, Kabupaten Soppeng, 1996.

No.	Uraian	Jumlah (Ha)	Prosentase (%)
1.	Persawahan	268,00	15,76
2.	Bangunan Umum	4,80	0,28
3.	Perumahan	50,40	2,99
4.	Pekuburan	3,75	0,22
5.	Tanah Wakaf	28,35	1,66
6.	Ladang/kebun	1.155,50	67,97
7.	Hutan	189,80	11,17
Jumlah		1.700,00	100,00

Sumber : Kantor Kelurahan Labessi.

Pada tabel 1, dapat dilihat bahwa pola penggunaan tanah yang paling luas adalah peladangan/kebun yakni seluas 1.155,50 Ha (67,99%), berikutnya yaitu tanah persawahan seluas 268 Ha (15,76%), dan tingkat penggunaan tanah yang paling kecil yaitu pekuburan seluas 3,75 Ha atau hanya sekitar 0,22 %.

D. Jenis Tanaman yang Diusahakan

Jenis-jenis tanaman yang diusahakan yakni tanaman Padi dan Palawija, Sayur-sayuran dan Buah-buahan serta tanaman perkebunan seperti coklat dan kelapa. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Jenis, Luas dan Produksi Tanaman yang Diusahakan di Kelurahan Labessi, Kecamatan Marioriwawo, Kabupaten Soppeng, 1996.

No.	Jenis Tanaman	Luas Panen (Ha)	Produksi (Ton)	Produksi (Ton/Ha)
1.	Padi dan Palawija	713	3.434	4,81
2.	Sayur-sayuran	19	88	4,63
3.	Buah-buahan	20	93	4,65
4.	Coklat, Kelapa	443	1.365	3,08

Sumber : Kantor Kelurahan Labessi.

Pada tabel 2, dapat dilihat bahwa jenis tanaman padi dan palawija mempunyai luas panen 713 Ha, produksinya sekitar 3.434 Ton dengan produksi per hektar sekitar 4,81 Ton dan merupakan lokasi panen yang paling luas,

berikutnya jenis tanaman cablaj dan kelapa seluas 443 Ha dimana produksinya sebanyak 1.335 Ton dengan produksi per hektar sekitar 3,00 ton dan yang paling sedikit adalah sayur-sayuran seluas 19 Ha dengan produksi 60 Ton atau produksi per hektar sekitar 3,15 Ton.

E. Peternakan

Jenis ternak yang dipelihara Kelurahan Labessi Kecamatan Marioriwano pada umumnya digunakn untuk konsumsi keluarga, untuk pesta dan dijual untuk tambahan pendapatan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Jenis dan Jumlah Ternak yang Dipelihara penduduk di Kelurahan Labessi Kecamatan Marioriwano, Kabupaten Soppang, 1996.

No.	Jenis Ternak	Banyaknya (ekor)	Prosentase (%)
1.	Ayam Kampung/Buras	6.500	79,6
2.	Ayam Ras	1.200	14,7
3.	Itik	400	4,9
4.	Kambing	20	0,2
5.	Sapi	50	0,6
	Jumlah	8.170	100,0

Sumber : Kantor Kelurahan Labessi.

Dari tabel 3, dapat dilihat bahwa ternak yang paling banyak dizehakan adalah ayam kampung dengan jumlah 6.500

ekor (79,6 %) kemudian ayam ras dengan jumlah 1.200 ekor (14,7 %) dan ternak yang paling sedikit diusahakan adalah kambing yaitu dengan jumlah 20 ekor atau hanya sekitar 0,2 %.

F. Keadaan Penduduk

1. Jumlah Penduduk Menurut Umur dan Jenis Kelamin

Penduduk Kelurahan Labessi berjumlah 2.734 jiwa, yang terdiri dari penduduk laki-laki berjumlah 1.292 jiwa dan penduduk perempuan 1.442 jiwa, dengan jumlah kepala keluarga 667 jiwa. Jika penduduk tersebut dikelompokkan menurut umur dan jenis kelamin maka jumlah tiap kelompok umur dan penyebarannya dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Jumlah Penduduk Menurut Umur dan Jenis Kelamin di Kelurahan Labessi, Kecamatan Marioriwawo, Kabupaten Soppeng, 1996.

No.	Tingkat Umur (Tahun)	Laki-laki (Jiwa)	Perempuan (Jiwa)	Jumlah (Jiwa)	Prosentase (%)
1.	0 - 3	38	56	94	3,43
2.	4 - 6	47	87	134	4,90
3.	7 - 12	120	249	369	13,50
4.	13 - 15	98	93	191	6,99
5.	16 - 18	89	82	171	6,26
6.	19 ke atas	900	875	1.775	64,92
Jumlah		1.292	1.442	2.734	100,00

Sumber : Kantor Kelurahan Labessi.

Pada tabel 4 dapat dilihat bahwa, perbandingan antara banyaknya laki-laki dan perempuan yakni 1.292 dan 1.442 jiwa. Adapun golongan umur, terbanyak yakni pada tingkat umur 19 tahun ke atas sebanyak 1.776 jiwa, dan golongan umur yang paling sedikit pada tingkat umur 0 - 3 tahun sebanyak 94 jiwa.

2. Jumlah Penduduk Menurut Tingkat Pendidikan

Faktor pendidikan merupakan salah satu faktor yang sangat mempengaruhi pola pikir, tindakan dan kreasi seseorang. Perkembangan pendidikan tergantung pada akan adanya sarana pendidikan yang ada.

Pada tabel 5 berikut dapat dilihat penyebaran penduduk berdasarkan tingkat pendidikannya di Kelurahan Labessi.

Tabel 5. Tingkat Pendidikan Pendudukan di Kelurahan Labessi Kecamatan Marioriwawo, Kabupaten Soppeng, 1996.

No. Tingkat Pendidikan	Jumlah (jiwa)	Prosentase (%)
1. <i>anak-anak</i> 1. Taman Kanak-Kanak	40	1,6
2. Sekolah Dasar	1.710	65,6
3. S M P	422	16,2
4. S M A	253	9,7
5. Perguruan Tinggi	180	6,9
Jumlah	2.605	100,0

Sumber : Kantor Kelurahan Labessi.

Berdasarkan pada tabel 5, maka dapat dijelaskan bahwa tingkat pendidikan penduduk di Kelurahan Labessi lebih banyak pada tingkat Sekolah Dasar, berjumlah 1.710 jiwa (65,6%), dan yang menempati jumlah terkecil yaitu Taman Kanak-Kanak, berjumlah 40 jiwa atau hanya sekitar 1,6 %.

3. Jumlah Penduduk Menurut Mata Pencapaian

Pada umumnya mata pencapaian penduduk di Kelurahan Labessi adalah sebagai petani, buruh tani dan pegawai negeri. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 6 berikut.

Tabel 6. Jenis Mata Pencapaian Penduduk di Kelurahan Labessi, Kecamatan Marioriwawo, Kabupaten Soppeng, 1996.

No.	Mata Pencapaian	Jumlah (jiwa)	Prosentase (%)
1.	Pegawai Negeri	93	5,67
2.	Pegawai Swasta	29	1,74
3.	Wiraswasta	26	1,58
4.	Petani	853	51,98
5.	Pertukangan	22	1,35
6.	Buruh Tani	608	37,05
7.	A B R I	3	0,18
8.	Pensiunan	7	0,42
Jumlah		1.641	100,00

Sumber : Kantor Kelurahan Labessi

Pada tabel 6, dapat dilihat bahwa jenis mata pencaharian sebagai petani menduduki jumlah terbanyak yakni 853 jiwa (51,98%), berikutnya jenis pekerjaan buruh tani sebanyak 608 jiwa (37,05%) dan yang paling sedikit adalah ABRI yaitu hanya 3 jiwa (0,18%).

6. Sarana dan Prasarana

1. Bidang Ekonomi

Sarana dan prasarana merupakan faktor penunjang untuk dapat meningkatkan produksi pertanian disuatu wilayah serta pelancar perekonomian suatu daerah. Fasilitas umum yang ada di Kelurahan Labessi berpengaruh terhadap perekonomian serta kesejahteraan dan tingkat pendapatan penduduk. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat sarana dan prasarana ekonomi pada tabel berikut.

Tabel 7. Sarana dan Prasarana Ekonomi di Kelurahan Labessi, Kecamatan Marioriwawo, Kabupaten Soppeng, 1996.

No.	Uraian	Jumlah
1.	Toko	12
2.	Warung	3
3.	Rumah Makan	1
4.	Penggilingan Padi	1

Sumber : Kantor Kelurahan Labessi

Berdasarkan tabel 7, dapat dilihat bahwa sarana dan prasarana dengan jumlah tertinggi yaitu toko sebanyak 12 buah, berikutnya warung dengan jumlah 3 buah dan rumah makan serta penggilingan padi yang masing-masing berjumlah 1 buah. Sarana dan prasarana tersebut sangat menunjang kelancaran perekonomian masyarakat daerah tersebut.

2. Bidang Perhubungan

Sarana perhubungan adalah merupakan faktor yang memegang peranan penting untuk kelancaran pengadaan prasarana, produksi dan tata niaga hasil pertanian. Tersediannya jalan dan alat-alat angkutan akan mempercepat sirkulasi hubungan antara kota dengan desa. Di Kelurahan Labessi masyarakat berusaha memperbaiki dan memelihara jalan yang sudah ada, dimana di kelurahan ini terdapat jalan lingkungan 1 Km, jalan desa 4 Km, jalan kabupaten 1 Km dan jalan propinsi 3 Km.

Jenis alat angkutan yang ada di Kelurahan Labessi adalah jenis mobil truk 2 buah, mikrolet 23 buah, angkutan tradisional (bendi) 12 buah, dan jenis beroda dua seperti motor 83 buah dan sepeda 102 buah.

3. Bidang Kesehatan

Fasilitas kesehatan yang ada di Kelurahan Labessi yaitu Poliklinik sebanyak tiga buah, dengan satu orang bidan dan dua orang perawat serta dua orang dukun bayi. Sarana dan prasarana kesehatan sangat diperlukan dalam menunjang terciptanya masyarakat yang sehat dan sejahtera.

4. Bidang Pendidikan

Faktor pendidikan merupakan faktor utama dalam menunjang pembangunan, baik dimasa sekarang maupun yang akan datang. Untuk mencapai hal tersebut perlu adanya fasilitas pendidikan untuk menunjang kelancaran dan keberhasilan yang diinginkan, untuk mewujudkan masyarakat yang adil dan makmur.

Adapun sarana pendidikan yang telah ada di Kelurahan Labessi yakni gedung ; Sekolah Dasar 3 buah, dan TK 1 buah.

5. Bidang Komunikasi

Sarana komunikasi merupakan sarana yang tidak kalah pentingnya dalam masyarakat, karena dengan alat komunikasi ini maka pengetahuan seseorang dapat bertambah, misalnya melalui siaran televisi, radio dan pesawat komunikasi, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 8. Jumlah Sarana dan Prasarana Komunikasi di Kelurahan Labessi, Kecamatan Marioriwawo, Kabupaten Soppeng, 1996.

No.	Uraian	Jumlah
1.	Televisi	31
2.	Pesawat Radio	58
3.	Pesawat Komunikasi	4

Sumber : Kantor Kelurahan Labessi

Pada tabel 8, dapat dilihat bahwa sarana yang paling banyak adalah pesawat radio yaitu sebanyak 58 buah, kemudian pesawat televisi sebanyak 31 buah, sedangkan yang terendah jumlahnya adalah pesawat komunikasi yaitu hanya 4 buah. Sarana-sarana tersebut memungkinkan warga di Kelurahan Labessi dapat menerima informasi dari dalam, maupun luar negeri dengan cepat.

6. Bidang Organisasi Sosial Ekonomi

Organisasi Sosial Ekonomi yang ada di Kelurahan Labessi pada dasarnya bersifat gotong-rojong. Perangkat sarana kelembagaan yang ada antara lain ; LKMD, kelompok PKK, klinik KB, Pramuka Gudap dan Karang Taruna.

BAB V

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Umum Petani Responden

1. Umur

Tingkat umur mempunyai pengaruh terhadap kemampuan fisik petani dalam mengolah usahataniya maupun usaha sampingan lainnya. Pada umumnya petani yang masih muda dan sehat mempunyai kemampuan fisik bekerja lebih kuat dan lebih cepat menerima teknologi atau inovasi baru yang dianjurkan penyuluh pertanian. Dikatakan demikian karena petani berumur muda lebih berani mengambil resiko sebab kurang mengalami pengalaman, sedang petani berumur tua nanti setelah melihat hasil dari petani sekitarnya, barulah akan melaksanakan teknologi baru tersebut. Hal ini pula dimungkinkan karena mereka mengikuti pengalamannya secara turun-temurun.

Pada tabel berikut dapat dilihat penyebaran umur petani responden di Kelurahan Labessi sebagai berikut :

Tabel 9. Tingkat Umur Petani Responden di Kelurahan Labessi, Kecamatan Marioriwawo, Kabupaten Soppeng, 1997.

No.	Tingkat Umur	Jumlah (orang)	Prosentase (%)
1.	23 - 38	14	46,67
2.	39 - 54	6	20,00
3.	55 - 70	10	33,33
	Jumlah	30	100,00

Sumber : Data primer setelah diolah.

Pada tabel 9, dapat dilihat bahwa umur responden dimana paling banyak menyebar antara 23 - 38 tahun sebanyak 14 jiwa (46,76 %), berikut yang berumur 39 - 54 tahun sebanyak 10 jiwa (33,33 %) dan yang paling sedikit yang berumur 55 - 70 tahun, sebanyak 6 jiwa (20,00 %), dengan umur tertinggi 70 tahun dan terendah 23 tahun, hal ini memungkinkan para petani responden dapat mengolah lahan usahatannya dengan cukup baik.

2. Pendidikan

Melalui pendidikan, seorang petani dapat meningkatkan cara berpikir dalam menghadapi suatu masalah. Petani yang berpendidikan tinggi mempunyai sifat yang lebih cepat menerima hal-hal baru jika dibandingkan dengan petani yang berpendidikan lebih rendah, dalam hal kegiatan pengelolaan usahatannya yang mencakup kegiatan perencanaan dan proses pengambilan keputusan.

Pendidikan dapat diperoleh secara formal dan pendidikan non formal di luar sekolah. Pendidikan non formal berupa kursus-kursus atau yang ada hubungannya dengan pengalaman. Untuk lebih jelasnya tingkat pendidikan formal petani responden dapat dilihat pada tabel 10 berikut.

Tabel 10. Tingkat Pendidikan Petani Responden di Kelurahan Labessi, Kecamatan Marioriwawo, Kabupaten Soppeng, 1997.

No.	Tingkat Pendidikan	Jumlah (orang)	Prosentase (%)
1.	SD / Sederajat	17	56,67
2.	SMP / Sederajat	9	30,00
3.	SMA / Sederajat	4	13,33
Jumlah		30	100,00

Sumber : Data primer setelah diolah.

Dari tabel 10 dapat dilihat bahwa, dari 30 responden ada 17 orang yang memperoleh pendidikan di SD, sekitar 56,67 % dan berikutnya yang berpendidikan SMP ada 9 orang (30,0%), sedang yang berpendidikan SMA hanya 4 orang (13,33%). Dengan demikian dapat diketahui bahwa rata-rata responden pernah mengikuti pendidikan formal di SD.

3. Tanggungan Keluarga

Tanggungan keluarga petani responden adalah orang yang tinggal serumah, bekerja dan makan bersama-sama dari satu keluarga. Jumlah tanggungan petani responden ada bermacam-macam mulai dari dua orang sampai sembilan orang, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 11. Jumlah Tanggungan Keluarga Petani Responden di Kelurahan Labessi, Kecamatan Marioriwawo, Kabupaten Soppeng, 1997.

No.	Tanggungan Keluarga (orang)	Jumlah (orang)	Prosentase (%)
1.	0 - 3	15	50,00
2.	4 - 6	11	36,67
3.	7 - 9	4	13,33
Jumlah		30	100,00

Sumber : Data primer setelah diolah, 1997.

Pada tabel 11, dapat dilihat bahwa dari 30 petani responden yang memiliki tanggungan keluarga antara 0 - 3 orang sebanyak 15 orang responden (50,00%) dan merupakan yang tertinggi dan terendah adalah yang memiliki tanggungan keluarga antara 7 - 9 orang yaitu hanya 4 orang responden (13,33%).

4. Pengalaman Berusahatani

Pengalaman berusahatani biasanya ditentukan oleh umur petani yang bersangkutan. Petani yang berumur lebih tua mempunyai pengalaman berusahatani yang lebih banyak dibandingkan dengan petani yang berumur lebih muda. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 12. Pengalaman Berusahatani Petani Responden di Kelurahan Labessi, Kecamatan Marioriwawo, Kabupaten Soppeng, 1997.

No.	Pengalaman Berusahatani (tahun)	Jumlah (orang)	Prosentase (%)
1.	5 - 15	8	26,67
2.	16 - 26	15	50,00
3.	27 - 37	7	23,33
Jumlah		30	100,00

Sumber : Data primer setelah diolah, 1997.

Berdasarkan tabel 12, dapat dilihat bahwa prosentase tertinggi adalah 16 - 26 tahun (50,00%) dan terendah adalah 27 - 37 tahun (23,33%) dengan rata-rata pengalaman berusahatani responden adalah 21 tahun, dimana hal ini merupakan pengalaman yang cukup lama dan sangat berpengaruh pada hasil yang akan diperoleh petani tersebut karena mereka belajar dari pengalaman-pengalaman yang ada.

5. Luas Lahan Garapan

Lahan garapan petani adalah lahan sawah yang sementara diusahakan pada saat penelitian ini berlangsung. Luas lahan garapan berkisar antara 0,10 Ha sampai 2,00 Ha.

Untuk lebih jelasnya tentang luas lahan garapan petani responden di Kelurahan Labessi dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 13. Luas Lahan Garapan Petani Responden di Kelurahan Labessi, Kecamatan Marioriwawo, Kabupaten Soppeng, 1997.

No.	Luas Lahan (Ha)	Jumlah (orang)	Prosentase (%)
1.	< 0,5	10	33,33
2.	0,5 - 1,00	17	56,67
3.	> 1	3	10,00
Jumlah		30	100,00

Sumber : Data primer setelah diolah, 1997.

Dari tabel 13, dapat diketahui bahwa dari sejumlah 30 orang responden ada 17 orang yang mempunyai lahan garapan 0,5 - 1,00 Ha (56,67%) dan yang mempunyai lahan garapan < 0,5 Ha ada 10 orang responden (33,33%), dan sisanya dengan luas lahan > 1 Ha yaitu ada 3 orang responden, sehingga dapat disimpulkan bahwa lahan garapan petani responden di Kelurahan Labessi, cukup memadai untuk pemenuhan kebutuhan keluarga.

6. Status Kepemilikan Lahan

Pemilikan lahan usahatani, sangat berpengaruh pada pendapatan keluarga seorang petani dimana petani responden yang ada di Kelurahan Labessi rata-rata mempunyai status sebagai pemilik, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 14. Status Pemilikan Lahan Petani Responden di Kelurahan Labessi, Kecamatan Marioriwawo, Kabupaten Soppeng, 1997.

No.	Status Pemilikan Lahan	Jumlah (orang)	Prosentase (%)
1.	Milik	21	70,00
2.	Sakap	9	30,00
	Jumlah	30	100,00

Sumber : Data primer setelah diolah.

Dari tabel 14, dapat dilihat bahwa petani pemilik sebanyak 21 orang (70,00%) dan petani penyakap hanya 9 orang responden (30,00%), hal ini membuktikan bahwa rata-rata petani di Kelurahan Labessi berstatus sebagai pemilik lahan usahatani, yang tentu saja sangat berpengaruh terhadap pendapatan dan kesejahteraan keluarga seorang petani.

7. Pendapatan Usahatani Padi

Pendapatan usahatani padi petani responden di Kelurahan Labessi cukup memadai, untuk pemenuhan kebutuhan karena didukung oleh faktor irigasi teknis yang memadai.

a. Produksi usahatani padi (sebelum dan setelah adanya irigasi)

Hasil produksi yang dihasilkan oleh 30 petani responden perlu lebih ditingkatkan agar kesejahteraan para petani juga dapat lebih meningkat, misalnya dengan penggunaan lebih banyak faktor-faktor produksi.

a.1. Produksi usahatani sebelum adanya irigasi

Untuk mengetahui produksi usahatani padi sebelum adanya irigasi secara lebih jelas maka dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 15. Rata-Rata Hasil dan Nilai Produksi 30 Petani Responden Sebelum Adanya Irigasi di Kelurahan Labessi, Kecamatan Marioriwawo, Kabupaten Soppeng, 1997.

N	Luas lahan	Total Produksi		Rata-rata/KK	
	(Ha)	(Kg)	(Rp)	(Kg)	(Rp)
10	< 0,5	10.500	2.625.000	1.050	262.500
17	0,5 - 1	28.250	7.062.500	1.661	415.250
3	> 1	12.650	3.162.500	4.216	1.054.000
Jumlah (N = 30)		51.400	12.850.000		
Rata-rata		1.713	428.333		

Sumber : Data primer setelah diolah.

Dari tabel 15 dapat diketahui bahwa dari 30 orang petani responden rata-rata memperoleh hasil produksi usahatani padi sebanyak 1.713 Kg gabah kering panen dengan harga Rp. 250/Kg.

Selain itu dapat juga dilihat penerimaan total dan penerimaan rata-rata perkepala keluarga, sesuai dengan

luas lahan garapannya dan jumlah petani yang mengusahakannya. Petani yang mengusahakan lahan lebih kecil 0,05 Ha sebanyak 10 orang memperoleh penerimaan rata-rata perkepala keluarga sebanyak 1.050 Kg atau Rp. 262.500, kemudian petani yang mengusahakan lahan 0,5 sampai dengan 1 Ha sebanyak 17 orang, penerimaan yang diperoleh rata-rata perkepala keluarga sebanyak 1.561 Kg atau Rp. 415.250 dan yang mengusahakan lahan lebih besar 1 Ha sebanyak 3 orang memperoleh penerimaan rata-rata perkepala keluarga sebanyak 4.216 Kg atau Rp. 1.054.000.

a.2. Produksi usahatani setelah adanya irigasi

Untuk mengetahui produksi usahatani padi setelah adanya irigasi secara lebih jelas maka dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 16. Rata-Rata Hasil dan Nilai Produksi 30 Petani Responden di Kelurahan Labessi, Kecamatan Marioriwawo, Kabupaten Soppeng, 1997.

N	Luas lahan (Ha)	Total Produksi		Rata-rata/KK	
		(Kg)	(Rp)	(Kg)	(Rp)
10	< 0,5	13.530	4.735.500	1.353	473.550
17	0,5 - 1	48.100	16.835.000	2.829	990.150
3	> 1	19.100	6.685.000	6.366	2.228.100
Jumlah (N = 30)		80.730	28.255.500		
Rata-rata		2.691	941.850		

Sumber : Data primer setelah diolah.

Dari tabel 16 dapat diketahui bahwa dari 30 orang petani responden rata-rata memperoleh hasil produksi usahatani padi sebanyak 2.691 Kg gabah kering panen dengan harga Rp. 350/Kg.

Selain itu dapat juga dilihat penerimaan total dan penerimaan rata-rata perkepala keluarga, sesuai dengan luas lahan garapannya dan jumlah petani yang mengusahakannya. Petani yang mengusahakan lahan lebih kecil 0,05 Ha sebanyak 10 orang memperoleh penerimaan rata-rata perkepala keluarga sebanyak 1.353 Kg atau Rp. 473.550, kemudian petani yang mengusahakan lahan 0,5 sampai dengan 1 Ha sebanyak 17 orang, penerimaan yang diperoleh rata-rata perkepala keluarga sebanyak 2.829 Kg atau Rp. 990.150 dan yang mengusahakan lahan lebih besar 1 Ha sebanyak 3 orang memperoleh penerimaan rata-rata perkepala keluarga sebanyak 6.366 Kg atau Rp. 2.228.100.

b. Analisis Biaya dan Pendapatan (sebelum dan setelah adanya irigasi)

Biaya produksi yang dimaksud disini adalah biaya-biaya yang dikeluarkan petani responden dalam suatu proses produksi usahatani padi, yang meliputi biaya tetap dan biaya variabel.

b.1. Pendapatan bersih usahatani padi sebelum adanya irigasi

Untuk mengetahui secara lebih jelas mengenai produksi, biaya variabel, biaya tetap dan pendapatan bersih usahatani padi sebelum adanya irigasi, maka dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 17. Produksi, Biaya Variabel, Biaya Tetap dan Pendapatan Bersih Usahatani Padi Sebelum Adanya Irigasi Di Kelurahan Labessi, Kecamatan Marioriwawo, Kabupaten Soppeng, 1997.

No.	Uraian	Fisik (Kg/Ha)	Harga (Rp/Kg)	Nilai (Rp/Kg)
1.	Produksi	2.610,5	250	652.615
2.	Biaya Tetap :			
	- Sewa Traktor			31.234,12
	- Pajak Tanah			14.955,25
	- Pengangkutan			29.316,91
	Total Biaya Tetap			75.406,28
3.	Biaya Variabel :			
	- Tenaga Kerja			88.562,88
	- Sewa Sarana Produksi			59.680,04
	Total Biaya Variabel			148.242,92
4.	Pendapatan (1 - 2 - 3)			428.965,8
5.	R / C Ratio ($\frac{1}{2 + 3}$)			2,91

Sumber : Data primer setelah diolah.

Pada tabel 17 dapat dilihat produksi fisik petani responden perhektar yaitu 260,5 Kg/Ha dengan nilai produksi Rp. 652.615,9, sehingga mereka dapat untuk memenuhi kebutuhan keluarganya masing-masing. Total biaya tetap yang mereka keluarkan adalah Rp. 75.406,28 dan total biaya variabel yang mereka keluarkan adalah Rp. 148.242,92, jadi pendapatan bersih dari petani responden perhektar yaitu sebanyak Rp. 428.965,8 dan jika dianalisis secara R/C ratio, maka akan memperoleh nilai sebesar Rp. 2,91 yang berarti bahwa, setiap pengeluaran biaya sebesar Rp. 1 akan memperoleh pendapatan sebesar Rp. 2,91.

b.2. Pendapatan bersih usahatani padi setelah adanya irigasi

Untuk mengetahui secara lebih jelas mengenai produksi, biaya variabel, biaya tetap dan pendapatan bersih usahatani padi setelah adanya irigasi, maka dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 18. Produksi, Biaya Variabel, Biaya Tetap dan Pendapatan Bersih Usahatani Padi Setelah Adanya Irigasi di Kelurahan Labessi, Kecamatan Marioriwawo, Kabupaten Soppeng, 1997.

No.	Uraian	Fisik (Kg/Ha)	Harga (Rp/Kg)	Nilai (Rp/Kg)
1.	Produksi	4.100,05	350	1.435.017,78
2.	Biaya Tetap :			
	- Sewa Traktor			38.598,27
	- Pajak Tanah			17.115,29
	- Pengangkutan			64.296,59
	Total Biaya Tetap			120.010,15
3.	Biaya Variabel :			
	- Tenaga Kerja			159.268,66
	- Sewa Sarana Produksi			98.809,04
	Total Biaya Variabel			258.077,70
4.	Pendapatan (1 - 2 - 3)			1.056.929,92
5.	R / C Ratio ($\frac{1}{2 + 3}$)			3,80

Sumber : Data primer setelah diolah.

Pada tabel 18 dapat dilihat produksi fisik petani responden perhektar yaitu 4.100,05 Kg/Ha dengan nilai produksi Rp. 1.435.017,78, sehingga mereka dapat untuk memenuhi kebutuhan keluarganya masing-masing. Total biaya tetap yang mereka keluarkan adalah Rp. 120.010,15 dan total biaya variabel yang mereka keluarkan adalah Rp. 258.077,70, jadi pendapatan bersih dari petani responden perhektar yaitu sebanyak Rp. 1.056.929,92.

Hal di atas membuktikan bahwa rata-rata petani dapat memenuhi kebutuhan keluarganya dengan baik, dan jika dianalisis secara R/C ratio, maka akan memperoleh nilai sebesar Rp. 3,80 yang berarti bahwa, setiap pengeluaran biaya sebesar Rp. 1 akan memperoleh pendapatan sebesar Rp. 3,80.

B. Analisis Pengaruh Irigasi Terhadap Produksi Usahatani Padi (Deskriptif)

Dimuka telah dijelaskan secara ringkas mengenai pengertian irigasi atau pengairan teknis demikian juga dengan pengertian dan peranan intensifikasi secara teoritis. Namun untuk lebih jelasnya mengenai faktor tersebut, akan dikemukakan secara ringkas bahwa irigasi disini adalah pengairan teknis yang dapat memperlancar arus masuknya air ke dalam lahan atau tanaman yang membutuhkan air.

Secara teoritis irigasi mempunyai pengaruh yang positif terhadap peningkatan produksi, hal ini berarti bahwa dengan tersediannya irigasi yang cukup bagi lahan yang tersedia atau dapat menyiram tanaman yang ada maka, produksi pertanian akan mengalami peningkatan, sebaliknya apabila irigasi mengalami kekurangan atau cukup sedikit kalau dibandingkan dengan luas lahan yang ada untuk ditanamai tanaman pertanian maka akan dapat menurunkan hasil produksi karena berkurangnya irigasi atau saluran pengairan, maka tanaman akan kekurangan air serta lahan-lahan yang cukup jauh tempatnya dari sumber air akan mengalami kekurangan air atau tidak mendapat air sama sekali untuk mengairi tanaman yang ditanaminya sehingga hasil produksi yang diperoleh sangat rendah bahkan tidak dapat menghasilkan produksi sama sekali.

Setelah diadakan penelitian, maka terbukti bahwa dengan adanya irigasi teknis "Irigasi Langkemme" di Kelurahan Labossi, terbukti dapat meningkatkan produksi lahan usahatani dengan maksimal yaitu yang sebelumnya hasil produksi hanya sekali setahun, menjadi dua kali setahun berupa tanaman padi, disamping itu para petani juga dapat mengembangkan tanaman palawija seperti kacang hijau dan kedelai, serta tanaman hortikultura.

Dengan adanya irigasi tidak hanya meningkatkan produksi dari sekali setahun menjadi dua kali setahun berupa tanaman padi, tetapi dari segi produksinya juga meningkat, yang sebelum adanya irigasi produksi rata-rata perhektar hanya 2.610 Kg/Ha menjadi 4.100 Kg/Ha. Ditambah lagi dari segi peningkatan kualitas produksi padi yaitu dapat diperoleh "Beras Kepala" karena dapat digunakan bibit unggul sesuai dengan yang diinginkan karena jumlah air yang dibutuhkan dapat diatur sesuai dengan kebutuhan.

C. Analisis Pengaruh Faktor-faktor Produksi Terhadap Produksi Usahatani Padi (Coob-Douglas)

Fungsi Coob-Douglas adalah suatu fungsi atau persamaan yang melibatkan dua atau lebih variabel. Variabel yang satu disebut dengan variabel dependen yang dijelaskan (Y) dan yang lain disebut variabel independen yang menjelaskan (x).

Berdasarkan analisis Coob-Douglas dengan menggunakan program komputer "MIKROSTAT" pada lampiran 2, maka hubungan antara produksi yang diperoleh petani sebagai variabel tak bebas (Y) dengan faktor produksi bibit (x_1), urea (x_2), KCL (x_3), ZA (x_4), Luas lahan (x_5) dan tenaga kerja (x_6) sebagai variabel bebas (x), selanjutnya dapat disusun pendugaan fungsi produksi padi sebelum dan setelah adanya irigasi sebagai berikut :

c.1. Pendugaan fungsi produksi padi sebelum adanya irigasi

Untuk melihat secara lebih jelas tentang pendugaan fungsi produksi usahatani padi sebelum adanya irigasi maka dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 19. Pendugaan Fungsi Produksi Padi Sebelum Adanya Irigasi

No. Variabel Bebas	Koefisien Regresi	Standar Error	T-Hit
1. Bibit (x_1)	0,4384	0,1898	2,310
2. Urea (x_2)	0,2963	0,1715	2,311
3. KCL (x_3)	0,0257	0,0536	-0,479
4. ZA (x_4)	0,1617	0,0813	1,989
5. Luas lahan (x_5)	-0,0261	0,0981	-0,266
6. Tenaga kerja (x_6)	0,0519	0,0633	0,820

$$\text{Konstanta (bo)} = 1,4572$$

$$R^2 = 0,9331$$

$$F\text{-hitung} = 53,468$$

$$t \text{ df } 23 (0,05) = 1,71$$

$$t \text{ df } 23 (0,01) = 2,50$$

$$F 0,05 (6,23) = 2,53$$

$$F 0,01 (6,23) = 3,71$$

Sumber : Data primer setelah diolah.

Berdasarkan tabel 19, maka estimasi regresi fungsi produksi Coob-Douglas sesuai model pembahasan ini adalah :

$$\begin{aligned} \ln Y = & \ln 1,4572 + 0,4384 \ln x_1 + 0,3963 \ln x_2 - \\ & 0,0257 \ln x_3 + 0,1617 \ln x_4 - 0,0261 \ln x_5 + \\ & 0,0519 \ln x_6 \end{aligned}$$

Untuk melihat sejauh mana pengaruh variabel bebas (x) terhadap variabel tidak bebas (y), maka digunakan statistik uji-F.

Hasil analisis menunjukkan bahwa nilai f-hitung adalah 53,468 yang lebih besar dari f-tabel sebesar 3,71 pada taraf kepercayaan 99 % ($\alpha=0,01$) yang berarti bahwa variabel bebas ($x_1 - x_6$), secara bersama-sama atau simultan "berpengaruh sangat nyata" terhadap variabel bebas (Y).

Koefisien determinasi (R^2) yang diperoleh sebesar 0,9331, menunjukkan bahwa kontribusi variabel bebas ($x_1 - x_6$) secara simultan terhadap variabel tak bebas (Y) sebesar 93,31 %, sisanya sebesar 6,69 % merupakan kontribusi variabel lain yang tidak masuk dalam model.

Koefisien determinasi juga menunjukkan bahwa kenaikan 1 % dari keenam variabel bebas ($x_1 - x_6$) tersebut secara simultan akan menambah produksi padi sebesar 93,31 %.

Selanjutnya untuk mengetahui pengaruh variabel bebas ($x_1 - x_2$) secara parsial terhadap variabel tak bebas (Y) dilakukan uji-t.

Berdasarkan pada hasil analisis pada lampiran 2, maka hasil pengujian hipotesis, pada masing-masing variabel sebagai berikut :

1. Variabel bebas x_1 (bibit)

Untuk variabel bibit diperoleh nilai t-hitung sebesar 2,310 dan nilai tersebut lebih besar jika dibanding dengan nilai t-tabel pada tingkat kepercayaan 95 % (α 0,05) yaitu sebesar 1,71 (t-hitung $>$ t-tabel), dengan demikian variabel bibit berpengaruh secara nyata terhadap hasil produksi usahatani padi.

Koefisien regresi x_1 (bibit) sebesar 0,4384, menunjukkan bahwa setiap penambahan 1 % variabel x_1 (bibit) akan menaikkan produksi sebesar 0,4384 dengan asumsi variabel lain tidak berubah.

2. Variabel bebas x_2 (urea)

Untuk variabel urea diperoleh nilai t-hitung sebesar 2,311 dan nilai tersebut lebih tinggi jika dibanding dengan nilai t-tabel pada tingkat kepercayaan 95 % (α 0,05) yaitu sebesar 1,71 (t-hitung $>$ t-tabel), dengan demikian variabel urea berpengaruh nyata terhadap hasil produksi usahatani padi.

Koefisien regresi x_2 (urea) sebesar 0,3963, menunjukkan bahwa setiap penambahan 1 % variabel x_2 (urea) akan menaikkan produksi sebesar 0,3963 dengan asumsi variabel lain tidak berubah.

3. Variabel bebas x_3 (KCL)

Untuk variabel KCL diperoleh nilai t-hitung sebesar -0,479 dan nilai tersebut lebih kecil dibanding dengan nilai t-tabel pada tingkat kepercayaan 95 % (α 0,05) yaitu sebesar 1,71 (t-hitung < t-tabel), dengan demikian variabel KCL tidak berpengaruh nyata terhadap hasil produksi usahatani padi.

Koefisien regresi x_3 (KCL) sebesar -0,0257, menunjukkan bahwa setiap penambahan 1 % variabel x_3 (KCL) akan menurunkan produksi sebesar 0,0257 dengan asumsi variabel lain tidak berubah.

4. Variabel bebas x_4 (ZA)

Untuk variabel ZA diperoleh nilai t-hitung sebesar 1,989 dan nilai tersebut lebih besar jika dibanding dengan nilai t-tabel pada tingkat kepercayaan 95 % (α 0,05) yaitu sebesar 1,71 (t-hitung > t-tabel), dengan demikian variabel ZA berpengaruh nyata terhadap hasil produksi usahatani padi.

Koefisien regresi x_4 (ZA) sebesar 0,1617 menunjukkan bahwa setiap penambahan 1 % variabel x_4 (ZA) akan menurunkan produksi sebesar 0,1617 dengan asumsi variabel lain tidak berubah.

5. Variabel bebas x_5 (luas lahan)

Untuk variabel luas lahan diperoleh nilai t-hitung sebesar $-0,266$ dan nilai tersebut lebih kecil jika dibanding dengan nilai t-tabel pada tingkat kepercayaan 95 % ($\alpha 0,05$) yaitu sebesar $1,71$ ($t\text{-hitung} < t\text{-tabel}$), dengan demikian variabel luas lahan tidak berpengaruh nyata terhadap hasil produksi usahatani padi.

Koefisien regresi x_5 (luas lahan) sebesar $-0,0261$, menunjukkan bahwa setiap penambahan 1 % variabel x_5 (luas lahan) akan menurunkan produksi sebesar $0,0261$ dengan asumsi variabel lain tidak berubah.

6. Variabel bebas x_6 (tenaga kerja)

Untuk variabel tenaga kerja diperoleh nilai t-hitung sebesar $0,820$ dan nilai tersebut lebih kecil jika dibanding dengan nilai t-tabel pada tingkat kepercayaan 95 % ($\alpha 0,05$) yaitu sebesar $1,71$ ($t\text{-hitung} < t\text{-tabel}$), dengan demikian variabel tenaga kerja tidak berpengaruh nyata terhadap hasil produksi usahatani padi.

Koefisien regresi x_6 (tenaga kerja) sebesar $0,0519$, menunjukkan bahwa setiap penambahan 1 % variabel x_6 (tenaga kerja) akan menurunkan produksi sebesar $0,0519$ dengan asumsi variabel lain tidak berubah.

c.2. Pendugaan fungsi produksi padi setelah adanya irigasi

Untuk melihat secara lebih jelas tentang pendugaan fungsi produksi usahatani padi setelah adanya irigasi maka dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 20. Pendugaan Fungsi Produksi Padi Setelah Adanya Irigasi

No. Variabel Bebas	Koefisien Regresi	Standar Error	T-Hit
1. Bibit (x_1)	0,3107	0,2991	1,039
2. Urea (x_2)	0,6649	0,3182	-2,090
3. KCL (x_3)	0,0343	0,1484	0,231
4. ZA (x_4)	-0,4200	0,2042	-2,056
5. Luas lahan (x_5)	0,6793	0,3637	1,868
6. Tenaga kerja (x_6)	-0,3338	0,2000	-1,669

Konstanta (b_0) = 3,0816

R^2 = 0,8907

F-hitung = 31,252

t df 23 (0,05) = 1,71

t df 23 (0,01) = 2,50

F 0,05 (6,23) = 2,53

F 0,01 (6,23) = 3,71

Sumber : Data primer setelah diolah.

Berdasarkan tabel 17, maka estimasi regresi fungsi produksi Cobb-Douglas sesuai model pembahasan ini adalah :

$$\begin{aligned} \ln Y = & \ln 3,0816 + 0,3107 \ln x_1 + 0,6649 \ln x_2 + \\ & 0,0343 \ln x_3 - 0,4200 \ln x_4 + 0,6793 \ln x_5 - \\ & 0,3338 \ln x_6 \end{aligned}$$

Untuk melihat sejauh mana pengaruh variabel bebas (x) terhadap variabel tidak bebas (y), maka digunakan statistik uji-F.

Hasil analisis menunjukkan bahwa nilai f -hitung adalah 31,252 yang lebih besar dari f -tabel sebesar 3,71 pada taraf kepercayaan 99 % ($\alpha=0,01$) yang berarti bahwa variabel bebas ($x_1 - x_6$), secara bersama-sama atau simultan "berpengaruh sangat nyata" terhadap variabel bebas (Y).

Koefisien determinasi (R^2) yang diperoleh sebesar 0,8907, menunjukkan bahwa kontribusi variabel bebas ($x_1 - x_6$) secara simultan terhadap variabel tak bebas (Y) sebesar 89,07 %, sisanya sebesar 10,93 % merupakan kontribusi variabel lain yang tidak masuk dalam model.

Koefisien determinasi juga menunjukkan bahwa kenaikan 1 % dari keenam variabel bebas ($x_1 - x_6$) tersebut secara simultan akan menambah produksi padi sebesar 89,07 %.

Selanjutnya untuk mengetahui pengaruh variabel bebas ($x_1 - x_6$) secara parsial terhadap variabel tak bebas (Y) dilakukan uji-t.

Berdasarkan pada hasil analisis pada lampiran 2, maka hasil pengujian hipotesis, pada masing-masing variabel sebagai berikut :

1. Variabel bebas x_1 (bibit)

Untuk variabel bibit diperoleh nilai t-hitung sebesar 1,039 dan nilai tersebut lebih kecil jika dibanding dengan nilai t-tabel pada tingkat kepercayaan 95 % ($\alpha 0,05$) yaitu sebesar 1,71 ($t\text{-hitung} < t\text{-tabel}$), dengan demikian variabel bibit tidak berpengaruh secara nyata terhadap hasil produksi usahatani padi.

Koefisien regresi x_1 (bibit) sebesar 0,3107, menunjukkan bahwa setiap penambahan 1 % variabel x_1 (bibit) akan menurunkan produksi sebesar 0,3107 dengan asumsi variabel lain tidak berubah.

2. Variabel bebas x_2 (urea)

Untuk variabel urea diperoleh nilai t-hitung sebesar 2,090 dan nilai tersebut lebih tinggi jika dibanding dengan nilai t-tabel pada tingkat kepercayaan 95 % ($\alpha 0,05$) yaitu sebesar 1,71 ($t\text{-hitung} > t\text{-tabel}$), dengan demikian variabel urea berpengaruh nyata terhadap hasil produksi usahatani padi.

Koefisien regresi x_2 (urea) sebesar 0,6649, menunjukkan bahwa setiap penambahan 1 % variabel x_2 (urea) akan menaikkan produksi sebesar 0,6649 dengan asumsi variabel lain tidak berubah.

3. Variabel bebas x_3 (KCL)

Untuk variabel KCL diperoleh nilai t-hitung sebesar 0,231 dan nilai tersebut lebih kecil dibanding dengan nilai t-tabel pada tingkat kepercayaan 95 % (α 0,05) yaitu sebesar 1,71 (t -hitung < t -tabel), dengan demikian variabel KCL tidak berpengaruh nyata terhadap hasil produksi usahatani padi.

Koefisien regresi x_3 (KCL) sebesar 0,0343, menunjukkan bahwa setiap penambahan 1 % variabel x_3 (KCL) akan menurunkan produksi sebesar 0,0343 dengan asumsi variabel lain tidak berubah.

4. Variabel bebas x_4 (ZA)

Untuk variabel ZA diperoleh nilai t-hitung sebesar -2,056 dan nilai tersebut lebih kecil jika dibanding dengan nilai t-tabel pada tingkat kepercayaan 95 % (α 0,05) yaitu sebesar 1,71 (t -hitung < t -tabel), dengan demikian variabel ZA tidak berpengaruh nyata terhadap hasil produksi usahatani padi.

Koefisien regresi x_4 (ZA) sebesar -0,4200 menunjukkan bahwa setiap penambahan 1 % variabel x_4 (ZA) akan menurunkan produksi sebesar 0,4200 dengan asumsi variabel lain tidak berubah.

5. Variabel bebas x_5 (luas lahan)

Untuk variabel luas lahan diperoleh nilai t-hitung sebesar 1,868 dan nilai tersebut lebih tinggi jika dibanding dengan nilai t-tabel pada tingkat kepercayaan 95 % (α 0,05) yaitu sebesar 1,71 (t-hitung > t-tabel), dengan demikian variabel luas lahan berpengaruh nyata terhadap hasil produksi usahatani padi.

Koefisien regresi x_5 (luas lahan) sebesar 0,6793, menunjukkan bahwa setiap penambahan 1 % variabel x_5 (luas lahan) akan menaikkan produksi sebesar 0,6793 dengan asumsi variabel lain tidak berubah.

6. Variabel bebas x_6 (tenaga kerja)

Untuk variabel tenaga kerja diperoleh nilai t-hitung sebesar -1,569 dan nilai tersebut lebih kecil jika dibanding dengan nilai t-tabel pada tingkat kepercayaan 95 % (α 0,05) yaitu sebesar 1,71 (t-hitung < t-tabel), dengan demikian variabel tenaga kerja tidak berpengaruh nyata terhadap hasil produksi usahatani padi.

Koefisien regresi x_6 (tenaga kerja) sebesar -0,3338, menunjukkan bahwa setiap penambahan 1 % variabel x_6 (tenaga kerja) akan menurunkan produksi sebesar 0,3338 dengan asumsi variabel lain tidak berubah.

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan pada hasil dan pembahasan maka dapat dikemukakan beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Produksi rata-rata 30 petani responden di Kelurahan Labessi yaitu sebelum adanya irigasi sebesar 1.713 Kg gabah kering panen menjadi 2.691 Kg gabah kering panen setelah adanya irigasi dalam satu kali proses produksi (mengalami peningkatan).
2. Pendapatan bersih 30 petani responden mengalami kenaikan pendapatan bersih sebelum adanya irigasi hanya sebesar Rp. 428.965,8 menjadi Rp. 1.056.929,9 dalam satu hektar.
3. Faktor irigasi terbukti dapat meningkatkan produksi dari satu kali setahun panen menjadi dua kali berupa tanaman padi, dengan produksi rata-rata per hektar dari 2.610 Kg gabah kering panen sebelum adanya irigasi menjadi 4.100 Kg gabah kering panen setelah adanya irigasi dalam satu hektar.
4. Terbukti bahwa variabel bebas ($x_1 - x_6$) berpengaruh sangat nyata secara simultan terhadap variabel bebas Y (produksi).

B. Saran-saran

Berdasarkan penjelasan di atas disarankan agar penggunaan jumlah bibit urca, KCL, ZA, luas lahan dan tenaga kerja dapat lebih diefisienkan agar hasil yang diperoleh secara optimal.



DAFTAR PUSTAKA

- Endang Pipin Tachyan, 1991. Dasar-dasar dan Praktek Iriqasi. Erlangga, Jakarta.
- Effendi Pasandaran, 1992. Iriqasi di Indonesia (Strategi dan Pengembangan). Lembaga Penelitian dan Penerangan Ekonomi dan Sosial, Jakarta.
- Fadholi Hermanto, 1989. Ilmu Usahatani. PT Penebar Swadaya, Jakarta.
- Mosher, A.T, 1991. Menggerakkan dan Membangun Pertanian. Yasa Guna, Jakarta.
- Mubyarto, 1973. Pengantar Ekonomi Pertanian. Lembaga Penelitian dan Penerangan Ekonomi dan Sosial, Jakarta.
- Soekartawi, dkk, 1986. Ilmu Usaha Tani dan Penelitian Untuk Pengembangan Petani Kecil. Pres Jakarta, Jakarta.
- Soekartawi, 1990. Teori Ekonomi Produksi Dengan Pokok Bahasan Analisis Fungsi Cobb-Douglass. PT Raja Grafindo Persada, Jakarta.
- Soekartawi, 1993. Prinsip Dasar Ekonomi Pertanian. PT Raja Grafindo Persada, Jakarta.
- Sujana, 1986. Metoda Statistika. Tarsindo, Bandung.
- Tim Penyusun Kamus Penebar Swadaya, 1997. Kamus Pertanian Umum. Penebar Swadaya, Jakarta.



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

HEADER DATA FOR: C:ASRIYADI LABEL: PENGARUH SEBELUM IRRIGASI & INTENSIFIKASI
 NUMBER OF CASES: 30 NUMBER OF VARIABLES: 7

----- ANALISIS COBB-DOUGLASS -----

INDEX	NAME	MEAN	STD. DEV.
1	Log (X1)	1.8727	.2087
2	Log (X2)	2.6782	.1832
3	Log (X3)	1.6408	.2502
4	Log (X4)	1.6707	.2823
5	Log (X5)	-.2730	.2637
6	Log (X6)	1.7413	.2369
7	Log (Y)	3.1801	.1924

DEPENDENT VARIABLE: Log (Y)

VAR.	REGRESSION COEFFICIENT	STD. ERROR	T-DF= 28	PROB.	PARTIAL
Log (X1)	.4384	.1898	2.310	.02918	.21
Log (X2)	.3968	.1715	2.311	.02917	.21
Log (X3)	-.0257	.0530	-.479	.63611	.01
Log (X4)	.1217	.0613	1.982	.05829	.12
Log (X5)	-.0261	.0980	-.266	.79218	.01
Log (X6)	.0519	.0633	.820	.42041	.12
CONSTANT	1.4372				

STD. ERROR OF EST. = .0579

ADJUSTED R SQUARED = .8157

R SQUARED = .8361

MULTIPLE R = .9140

ANALYSIS OF VARIANCE TABLE

SOURCE	SUM OF SQUARES	D.F.	MEAN SQUARE	F-RATIO	PROB.
REGRESSION	1.0760	6	.1777	53.488	2.11E-11
RESIDUAL	.0772	23	.0034		
TOTAL	1.1532	29			

DATA HASIL PENELITIAN

LABEL DATA DOK: C1A1 LABEL: PENGARUH STEBLAWI TERHADAP INTENSITAS
 NUMBER OF CASES: 30 NUMBER OF VARIABLES: 7

	1=Prud.	2=	3=Adapt.	4=Skill	5=Karya	6=Praktik	7=Keterampilan
1	4500.00	20.00	90.00	50.00	10.00	10.00	10.00
2	4200.00	20.00	140.00	100.00	5.00	10.00	10.00
3	4000.00	15.00	120.00	5.00	5.00	10.00	10.00
4	3950.00	17.00	20.00	5.00	5.00	10.00	10.00
5	4100.00	14.00	30.00	5.00	5.00	10.00	10.00
6	4550.00	18.00	20.00	10.00	10.00	10.00	10.00
7	4325.00	17.00	120.00	10.00	40.00	10.00	10.00
8	4125.00	15.00	110.00	5.00	10.00	10.00	10.00
9	4075.00	14.00	80.00	1.00	10.00	10.00	10.00
10	3900.00	20.00	120.00	5.00	50.00	10.00	10.00
11	4100.00	50.00	250.00	50.00	10.00	10.00	10.00
12	4500.00	30.00	130.00	5.00	40.00	10.00	10.00
13	4550.00	40.00	280.00	50.00	10.00	10.00	10.00
14	475.00	14.00	70.00	5.00	10.00	10.00	10.00
15	4175.00	15.00	80.00	5.00	10.00	10.00	10.00
16	4100.00	15.00	90.00	5.00	10.00	10.00	10.00
17	4550.00	27.00	150.00	20.00	10.00	10.00	10.00
18	4100.00	18.00	90.00	5.00	40.00	10.00	10.00
19	400.00	8.00	40.00	5.00	20.00	10.00	10.00
20	450.00	27.00	150.00	10.00	10.00	10.00	10.00
21	4175.00	15.00	80.00	10.00	20.00	10.00	10.00
22	4000.00	14.00	80.00	10.00	30.00	10.00	10.00
23	4475.00	15.00	110.00	50.00	35.00	10.00	10.00
24	4425.00	16.00	130.00	10.00	10.00	10.00	10.00
25	4175.00	25.00	140.00	40.00	30.00	10.00	10.00
26	4000.00	15.00	140.00	40.00	10.00	10.00	10.00
27	3800.00	21.00	210.00	15.00	10.00	10.00	10.00
28	4550.00	23.00	150.00	30.00	30.00	10.00	10.00
29	4000.00	15.00	150.00	5.00	40.00	10.00	10.00
30	4500.00	24.00	150.00	20.00	10.00	10.00	10.00

DATA HASIL PENELITIAN SRIELAN DILORAKITINA

DEF DATA POP: CIASRIYADI LABEL: FENOMEN SEBASTIAN IRIGASI & INTELIGENTIA
 DER OF CASES: 60 NUMBER OF VARIABLES: 7

Der (1)	Der (2)	Der (3)	Der (4)	Der (5)	Der (6)	Der (7)
3.03	1.78	2.15	1.70	2.30	.24	2.12
3.08	1.40	2.15	1.70	1.70	-.10	2.01
3.08	1.20	2.30	.70	1.40	-.52	1.88
2.94	.05	1.85	.70	1.80	-1.00	1.11
3.04	1.11	1.85	.70	1.80	-.51	1.84
3.03	1.18	1.85	1.70	1.45	-.30	1.82
3.15	1.30	2.08	1.80	1.80	-.22	1.80
3.05	1.18	2.00	.70	1.48	-.53	1.66
2.99	1.15	1.85	.70	1.80	-.60	1.81
3.18	1.30	2.08	.80	1.70	-.19	1.83
3.01	1.70	2.40	1.70	2.20	.30	2.00
3.10	1.30	2.08	.90	1.65	-.30	2.05
3.01	1.82	2.45	1.40	2.18	.18	1.71
2.99	1.15	1.85	.70	1.80	-.70	1.81
3.07	1.11	1.80	.70	1.70	-.52	1.81
3.05	1.18	1.85	.70	1.70	-.30	1.74
3.07	1.43	2.18	1.80	1.80	-.10	1.85
3.04	1.11	1.85	.70	1.80	-.32	1.67
2.90	.90	1.00	.70	1.40	-.81	1.87
3.28	1.43	2.18	1.80	1.80	.00	1.80
3.07	1.18	1.80	1.80	1.80	-.52	1.47
3.00	1.18	1.80	1.80	1.80	-.30	1.84
3.17	1.18	2.04	1.80	1.54	-.10	1.87
3.15	1.20	2.11	1.80	1.80	-.22	1.87
3.23	1.40	2.15	1.80	1.80	-.18	1.80
3.20	1.40	2.15	1.80	1.80	-.19	1.81
3.56	1.51	2.32	1.18	2.04	.00	1.90
3.22	1.38	2.18	1.45	1.85	-.15	1.88
3.14	1.20	2.08	.70	1.80	-.30	1.81
3.28	1.38	2.18	1.80	1.80	-.19	1.75



0000000
01800000

LOG
1.071151

PENGARUH SEBELUM IRIGASI & INTENSIFIKASI

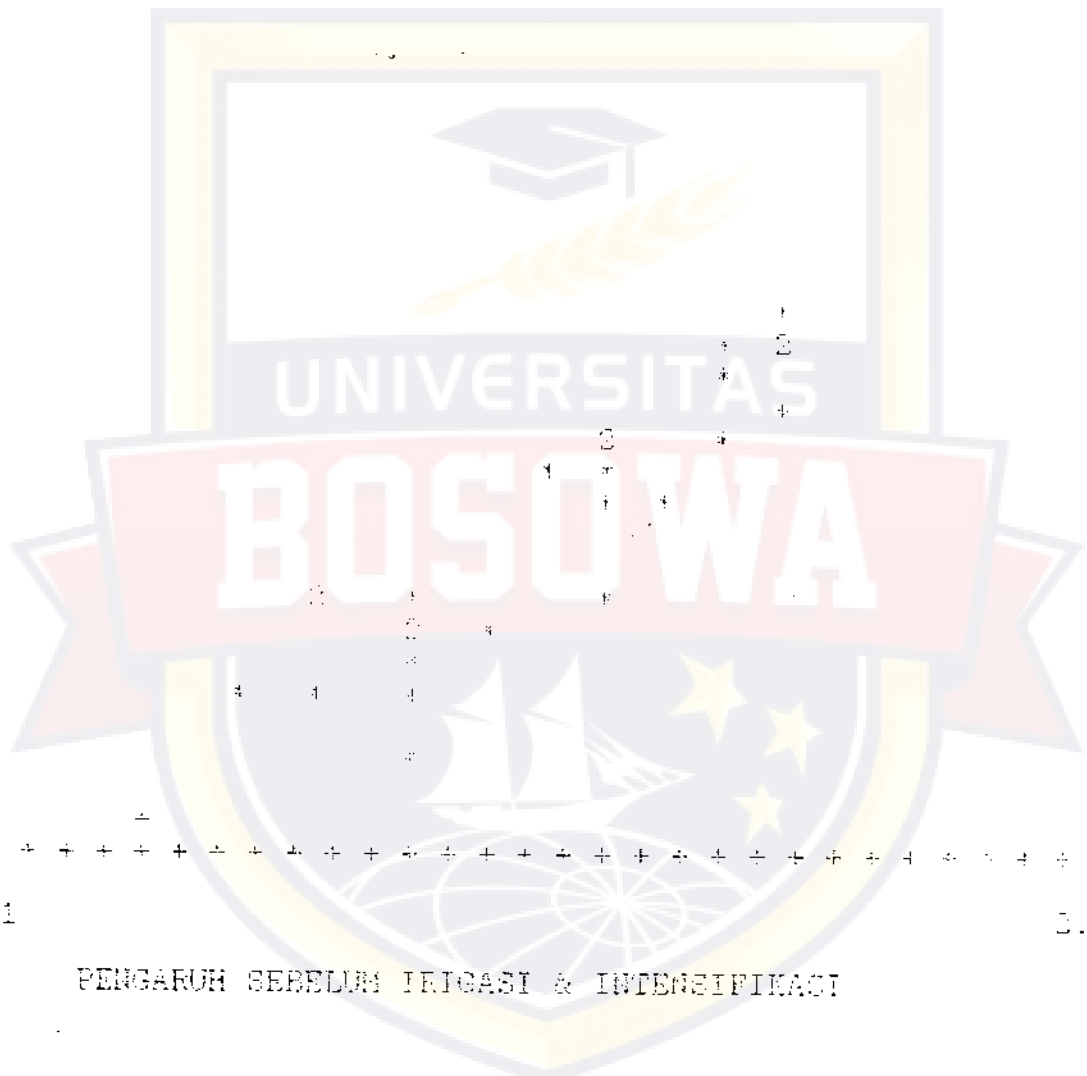
THE DATA FOR: TAGRIYADI LABEL: PENGARUH SEBELUM IRIGASI & INTENSIFIKAS
NUMBER OF CASES: 30 NUMBER OF VARIABLES: 7

REGRESSION EQUATION (Showed by + as scatterplot):

INTERCEPT= 2.7000000014205 SD YD= .0001200000000011

R = .8411 R squared = .7075

089987
602059981



089987
602059981

Log: 172
3.47712115

PENGARUH SEBELUM IRIGASI & INTENSIFIKASI

DATA FOR: C:ASRIYADI LABEL: PENGARUH SEBELUM IRIGASI & INTENSIFIKASI
NUMBER OF CASES: 30 NUMBER OF VARIABLES: 7

REGRESSION EQUATION (Shown by r/s on scatterplot):

INTERCEPT= 1.1120655756352 SLOPE= .59705187907977

r = .8415 r squared = .7081

Y:
F0013514



8093987
8989700012

108
1.99307

PENGARUH SEBELUM IRIGASI & INTENSIFIKASI

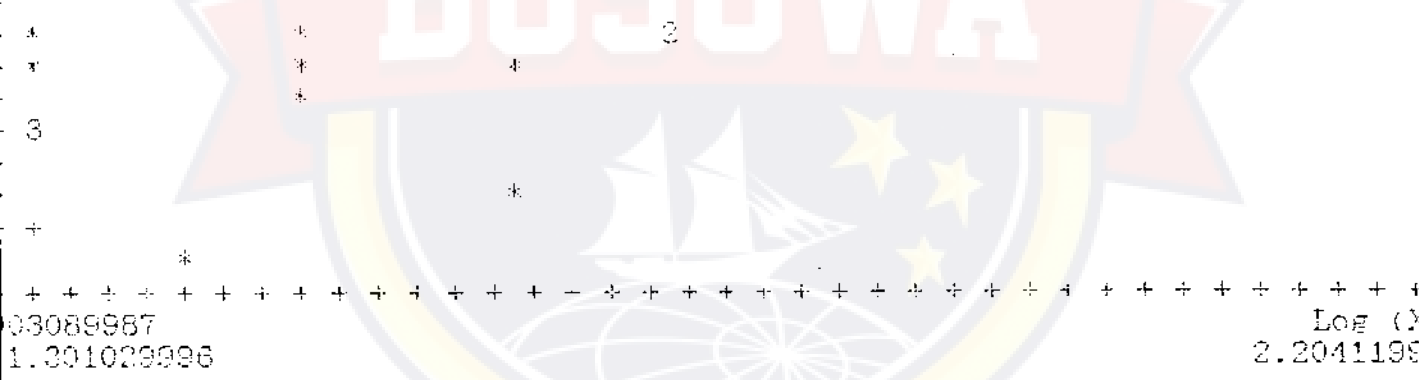
DATA FOR: C:ASRIYADI LABEL: PENGARUH SEBELUM IRIGASI & INTENSIFIKASI
NUMBER OF CASES: 20 NUMBER OF VARIABLES: 7

REGRESSION EQUATION (Shown by +s on scatterplot):

INTERCEPT= 2.7885590810462 SLOPE= .6281170919884

r = .7582 r squared = .5712

(Y)
68212514



PENGARUH SEBELUM IRIGASI & INTENSIFIKASI

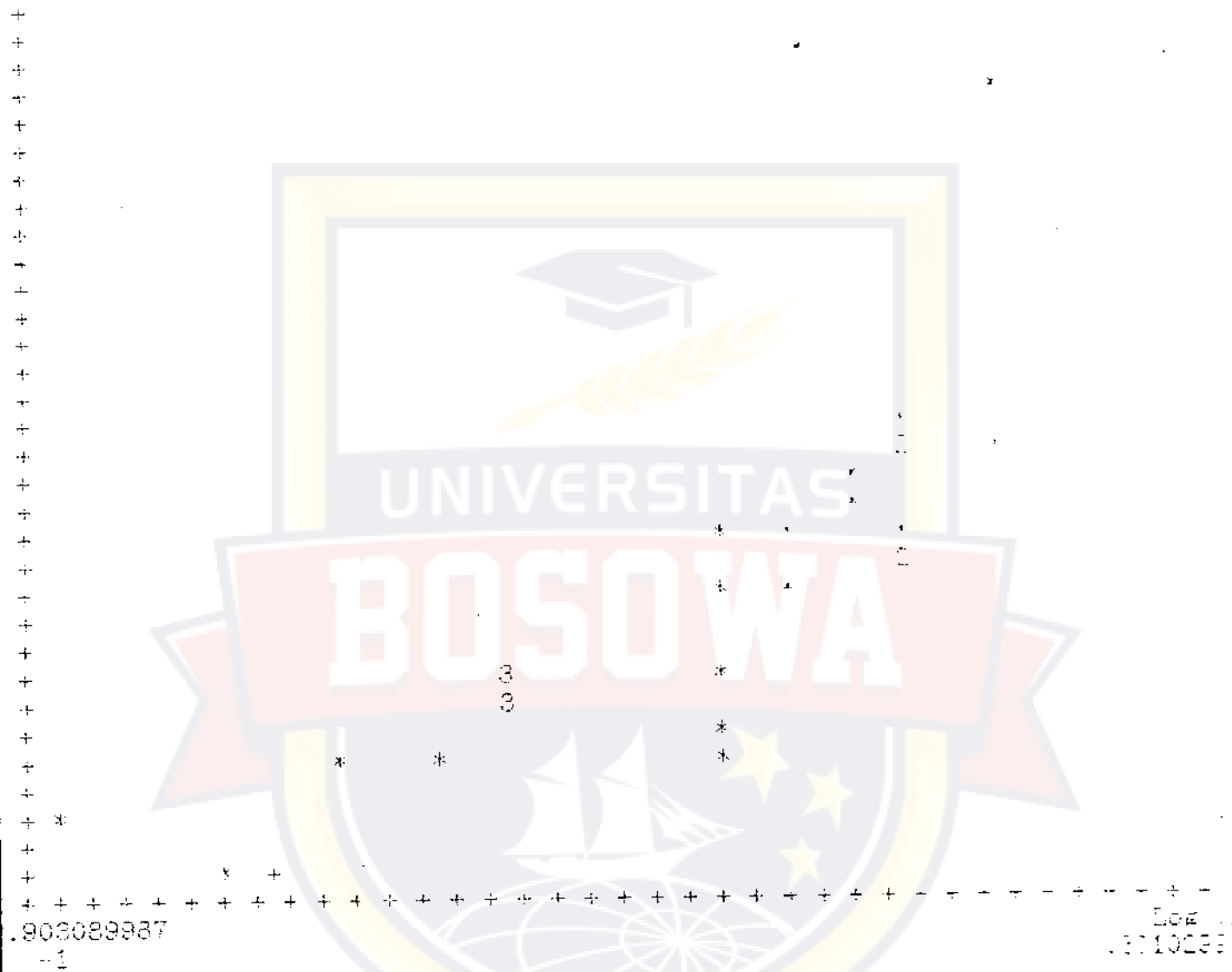
DER DATA FOR: C:ASRIYADI LABEL: PENGARUH SEBELUM IRIGASI & INTENSIFIKAS
BER OF CASES: 30 NUMBER OF VARIABLES: 7

REGRESSION EQUATION (Shown by +'s on scatterplot):

INTERCEPT= 2.0848617243867 SLOPE= .85578025407019

r = .8647 r squared = .7477

dg (Y)
1.859212514



PENGARUH SEBELUM IRIGASI & INTENSIFIKASI

READER DATA FOR: C:ASRIYADI LABEL: PENGARUH SEBELUM IRIGASI & INTENSIFIKASI
NUMBER OF CASES: 20 NUMBER OF VARIABLES: 7

REGRESSION EQUATION (Shown by +'s on scatterplot):

INTERCEPT= 3.342758575139 SLOPE= .57593016229131

$y = 1.8779x - 1.8779$ r squared = .7591

Y)
250212514



03009927
1.11594835C

LOG
2.618374E

PENGARUH SEBELUM IRIGASI & INTENSIFIKASI

DATA FOR: C:ASRIYANI LABEL: PENGARUH SEBELUM IRIGASI & INTENSIFIKASI
NO. OF CASES: 30 NUMBER OF VARIABLES: 7

REGRESSION EQUATION (Shown by +'s on scatterplot):

INTERCEPT= 2.23733353312 SLOPE= .51382585333509

r = .6156 r squared = .3790

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

ORDER DATA FOR: C:ASRIYADI LABEL: PENGARUH IRIGASI & INTENSIFIKASI
 NUMBER OF CASES: 30 NUMBER OF VARIABLES: 7

 ANALYSIS DRRB DOUGLASS

NAME	MEAN	STD. DEV.
Log (X1)	1.3053	.2228
Log (X2)	2.2187	.2117
Log (X3)	1.1607	.2959
Log (X4)	1.7212	.2763
Log (X5)	1.2790	.3037
Log (X6)	2.2322	.2815
VAR.: Log (Y)	3.3449	.7450

DEPENDENT VARIABLE: Log (Y)

REGRESSION COEFFICIENT	STD. ERROR	T(DF= 23)	PROB.	TURBINE	
(X1)	.3107	.2971	1.046	.30975	.0449
(X2)	.6649	.3182	2.090	.04707	.1851
(X3)	.0343	.1484	.231	.81941	.0027
(X4)	-.4200	.2042	-2.056	.05126	.1557
(X5)	.6793	.3637	1.869	.07460	.1711
(X6)	-.3338	.2000	-1.669	.10864	.1101
CONSTANT	3.0816				

ERROR OF EST. = .0909

ADJUSTED R SQUARED = .8622

R SQUARED = .8907

MULTIPLE R = .9430

ANALYSIS OF VARIANCE TABLE

SOURCE	SUM OF SQUARES	D.F.	MEAN SQUARE	F RATIO	PROB.
REGRESSION	1.5501	6	.2583	31.252	5.977E-10
RESIDUAL	.1901	23	.0083		
TOTAL	1.7402	29			

STANDARDIZED RESIDUALS

DATA HASIL PENELITIAN

DEP DATA FOR: C:ADI LABEL: PENGARUH TRIGASI & INTENSIFIKASI
 BER OF CASES: 30 NUMBER OF VARIABLES: 7

	Y=Head.	X1=PL+	X2=Time	X3=TP	X4=70	Y=SL.Lho	X5=7%
1	6000.00	60.00	400.00	50.00	200.00	1.74	340.00
2	4000.00	25.00	200.00	25.00	60.00	.97	215.00
3	3500.00	16.00	110.00	5.00	30.00	.33	98.00
4	1000.00	7.00	80.00	5.00	20.00	.10	32.00
5	3550.00	18.00	100.00	10.00	30.00	.77	95.00
6	1700.00	20.00	140.00	10.00	60.00	.50	172.00
7	1700.00	20.00	180.00	15.00	62.00	.60	193.00
8	1500.00	15.00	120.00	10.00	30.00	.33	67.00
9	1250.00	14.00	100.00	10.00	30.00	.23	36.00
10	4200.00	24.00	200.00	25.00	50.00	.80	264.00
11	7500.00	75.00	600.00	70.00	250.00	2.00	340.00
12	1300.00	12.00	130.00	15.00	60.00	.80	225.00
13	5600.00	50.00	360.00	42.00	170.00	1.51	400.00
14	1100.00	14.00	100.00	5.00	30.00	.20	78.00
15	1530.00	13.00	130.00	10.00	30.00	.30	125.00
16	1700.00	15.00	130.00	10.00	60.00	.31	163.00
17	4250.00	27.00	240.00	20.00	60.00	.31	258.00
18	1500.00	13.00	170.00	10.00	30.00	.30	70.00
19	1050.00	8.00	80.00	5.00	20.00	.15	47.00
20	3700.00	34.00	300.00	25.00	120.00	1.00	290.00
21	1550.00	14.00	100.00	10.00	30.00	.31	94.00
22	1700.00	17.00	120.00	15.00	50.00	.50	229.00
23	1800.00	17.00	180.00	20.00	60.00	.60	335.00
24	1800.00	17.00	180.00	20.00	40.00	.60	427.00
25	1900.00	25.00	180.00	10.00	50.00	.70	264.00
26	4150.00	25.00	220.00	20.00	60.00	.80	280.00
27	3600.00	32.00	300.00	30.00	130.00	1.00	220.00
28	1850.00	23.00	200.00	30.00	60.00	.70	264.00
29	1700.00	18.00	130.00	10.00	50.00	.50	140.00
30	4100.00	24.00	200.00	10.00	50.00	.60	258.00

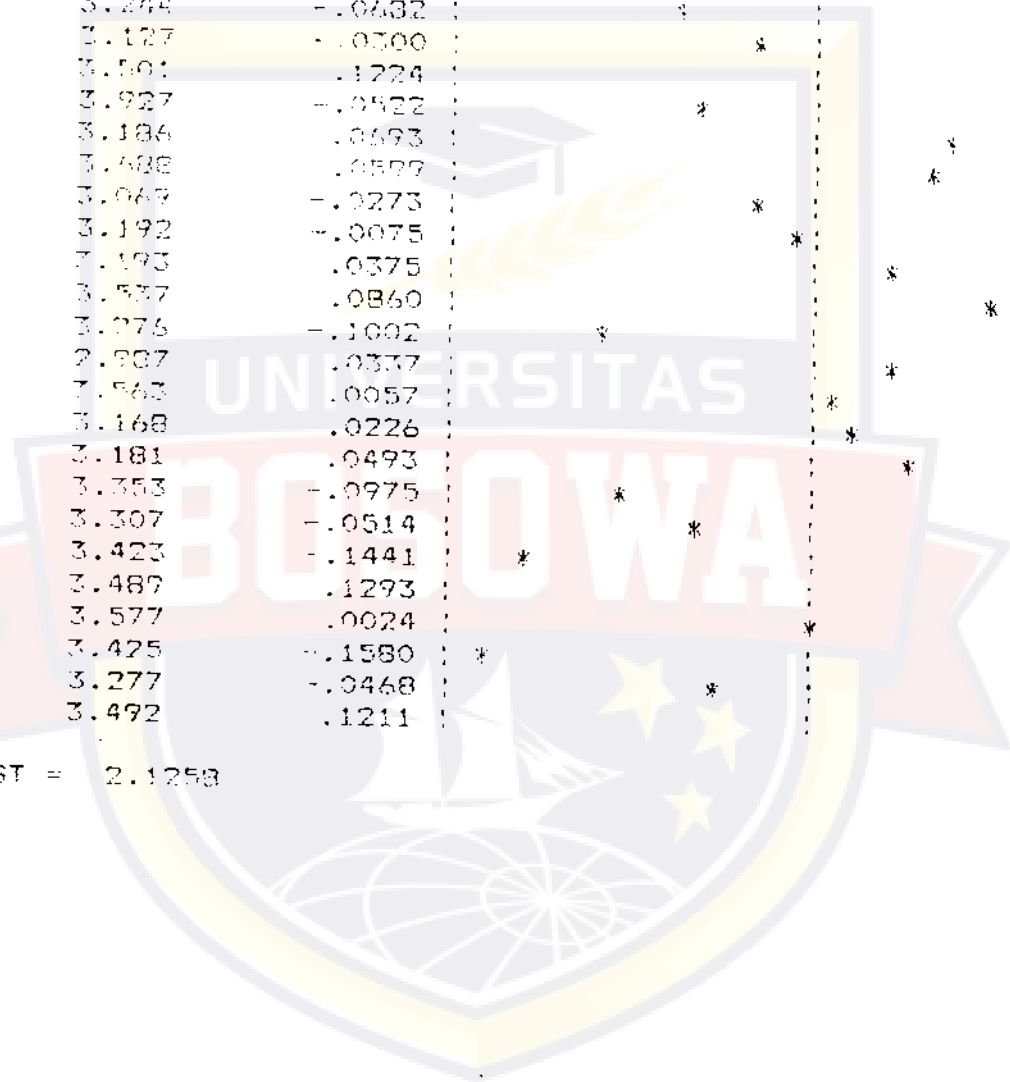
DATA HASIL PENELITIAN SETELAH DI LOGARITMA

ER DATA FOR: C:ASRIYADI LABEL: PENGARUH IRIGASI & INTENSIFIKASI
 ER OF CASES: 30 NUMBER OF VARIABLES: 7

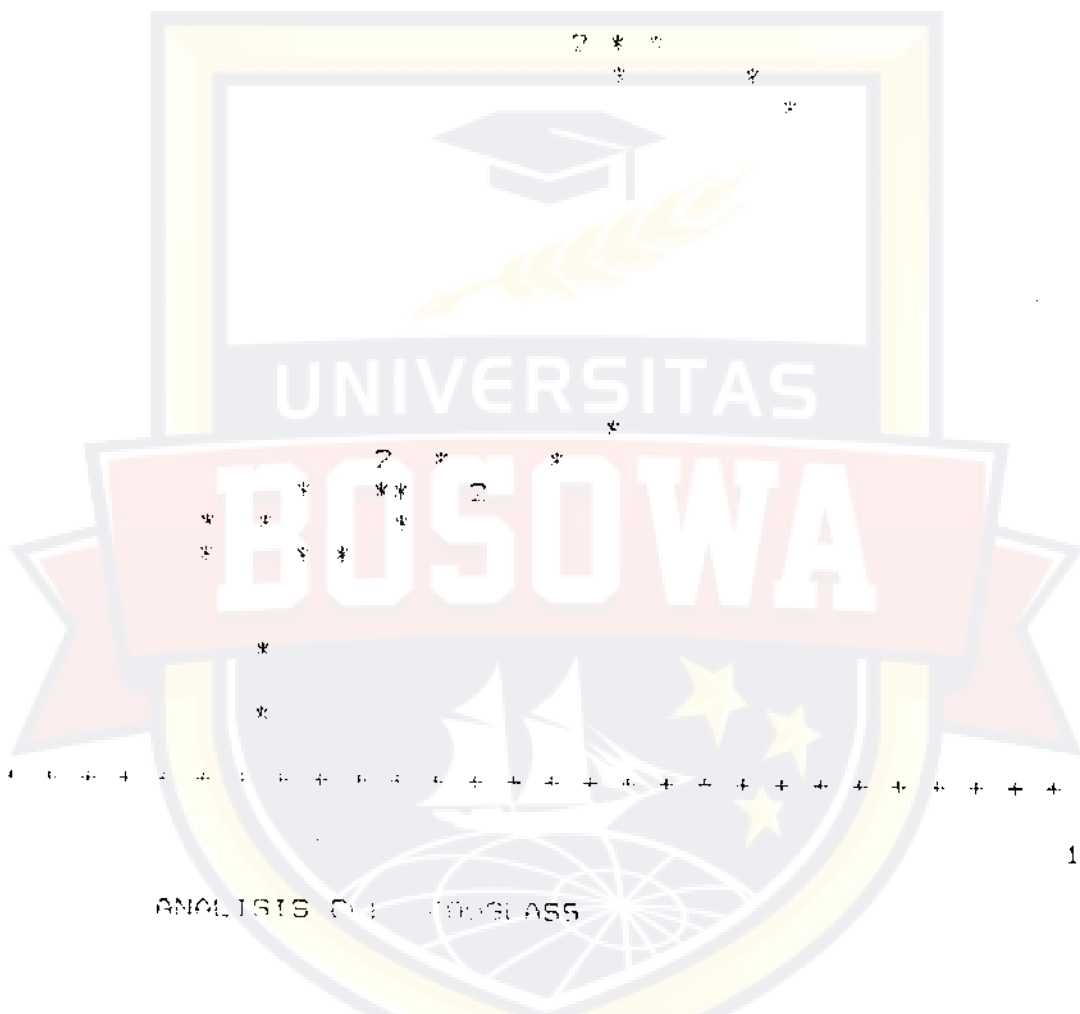
Log (Y)	Log (X1)	Log (X2)	Log (X3)	Log (X4)	Log (X5)	Log (X6)
3.78	1.78	2.60	1.78	2.30	.24	2.54
3.68	1.40	2.30	1.48	1.78	-.10	2.64
3.18	1.20	2.04	.78	1.48	-.52	1.58
3.08	.85	1.00	.78	1.30	-.20	1.58
3.18	1.26	2.00	1.00	1.48	-.52	1.87
3.23	1.30	2.15	1.00	1.78	-.30	2.04
3.28	1.36	2.25	1.10	1.78	.00	2.17
3.18	1.18	2.00	1.00	1.48	-.52	1.80
3.10	1.15	2.00	1.00	1.48	-.30	1.78
3.82	1.38	2.30	1.40	1.78	-.10	2.42
3.88	1.66	2.73	1.85	2.40	.30	2.58
3.26	1.28	2.11	1.10	1.78	-.30	2.18
3.75	1.70	2.58	1.60	2.23	.18	2.81
3.04	1.15	2.00	.70	1.48	-.70	1.58
3.18	1.11	2.11	1.00	1.48	-.52	1.81
3.23	1.18	2.11	1.00	1.78	-.30	2.08
3.62	1.43	2.38	1.38	1.73	-.10	2.41
3.18	1.11	2.11	1.00	1.48	-.52	1.88
3.02	.90	1.90	.70	1.30	-.82	1.87
3.57	1.53	2.48	1.40	2.08	.00	2.45
3.19	1.15	2.00	1.00	1.48	-.52	1.87
3.23	1.23	2.08	1.18	1.70	-.30	2.08
3.26	1.23	2.26	1.30	1.78	-.10	2.58
3.26	1.23	2.26	1.30	1.60	-.22	2.08
3.28	1.40	2.26	1.00	1.70	-.15	2.48
3.62	1.40	2.34	1.30	1.78	-.10	2.45
3.58	1.51	2.48	1.48	2.11	.00	2.84
3.27	1.36	2.30	1.48	1.78	-.15	2.40
3.23	1.26	2.11	1.00	1.70	-.30	2.15
3.61	1.38	2.30	1.00	1.78	-.10	2.41

OBSERVED	CALCULATED	RESIDUAL
3.778	3.771	.0069
3.302	3.500	-.1978
3.175	3.127	-.0507
3.000	2.981	.1194
3.190	3.207	-.0174
3.230	3.250	-.0193
3.230	3.363	-.1329
3.176	3.244	-.0682
3.097	3.127	-.0300
3.623	3.501	.1224
3.075	3.927	-.0522
3.255	3.186	.0693
3.749	3.488	.2611
3.041	3.069	-.0273
3.185	3.192	-.0075
3.230	3.193	.0375
3.673	3.537	.1360
3.176	3.275	-.1002
3.021	2.907	.1137
3.060	3.563	-.0057
3.190	3.168	.0226
3.230	3.181	.0493
3.255	3.353	-.0975
3.255	3.307	-.0514
3.279	3.423	-.1441
3.618	3.487	.1293
3.580	3.577	.0024
3.267	3.425	-.1580
3.230	3.277	-.0468
3.613	3.492	.1211

IN-WATSON TEST = 2.1258



(Y)
5061263



34509804

Log (X1)
1.87506126

ANALISIS D: (REGRESS)

ER DATA FOR: C:ASRIYADI I:100 PENGARUH IRIGASI & INTENSIFIKASI
ER OF CASES: 30 NUMBER OF VARIABLES: 7

PRESSION EQUATION (Shown by +'s on scatterplot):

INTERCEPT= 2.0428773226062 SLOPE= .99668158310863

se = .7064 r squared = .8216

(Y)
75061263



.903089987

Log (X)
2.773151

ANALISIS COBB DOUGLASS ANTARA Y DENGAN X2

DATA FOR: CASRIYADI LABEL: PENGARUH IRIGASI & INTENSIFIKASI
NUMBER OF CASES: 30 NUMBER OF VARIABLES: 7

REGRESSION EQUATION (Shown by *'s on scatterplot):

INTERCEPT= .8918696796491 SLOPE= 1.0652637004862

R = .9216 R squared = .8493

(Y)
5061263

* 2 * * *

* 1 2 *
3
3
2

* **BOSOWA**

+++++

6989790043

Log (X3)
1.8450980

ANALISIS COBB DOUGLASS ANTARA Y DENGAN X3

DATA FOR: C:ASRIYADI LABEL: PENGARUH IRIGASI & INTENSIFIKASI
OF CASES: 30 NUMBER OF VARIABLES: 7

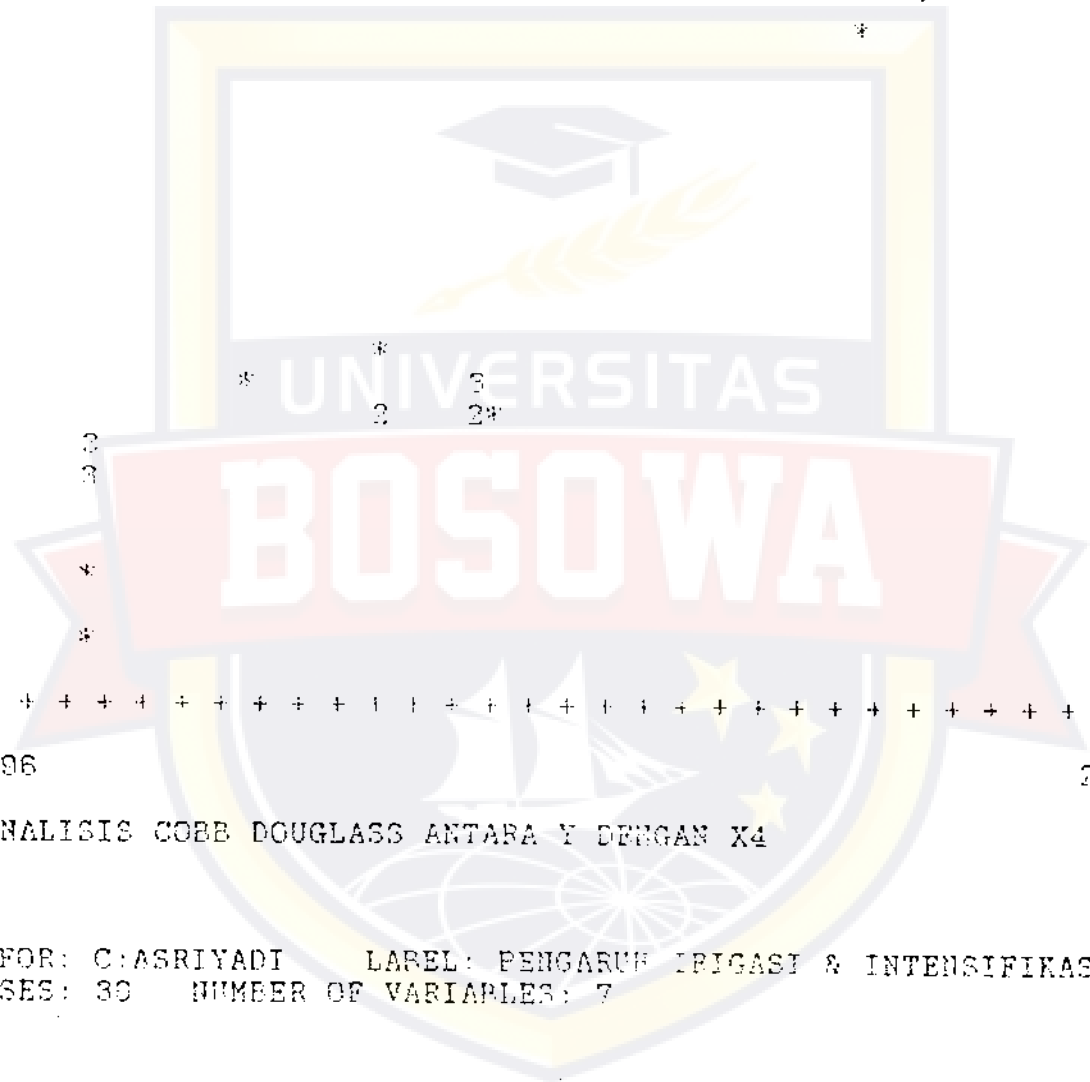
REGRESSION EQUATION (Shown by + 's on scatterplot)

INTERCEPT= 2.5353730453746 SLOPE= .69738582830271
= .8423 r squared = .7094

(Y)

75061363

2 3



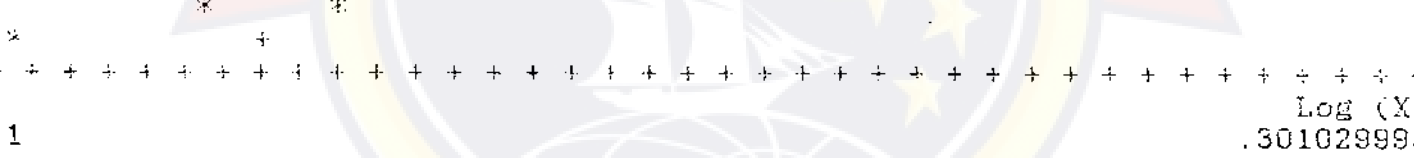
ANALISIS COBB DOUGLASS ANTARA Y DENGAN X4

DATA FOR: C:ASRIYADI LABEL: PENGARUH IPIGASI & INTENSIFIKASI
OF CASES: 30 NUMBER OF VARIABLES: 7

REGRESSION EQUATION (Shown by +'s on scatterplot):
INTERCEPT= 2.0560732020907 SLOPE= .74848274277208
R Squared = .7125

(Y)
75061263

*



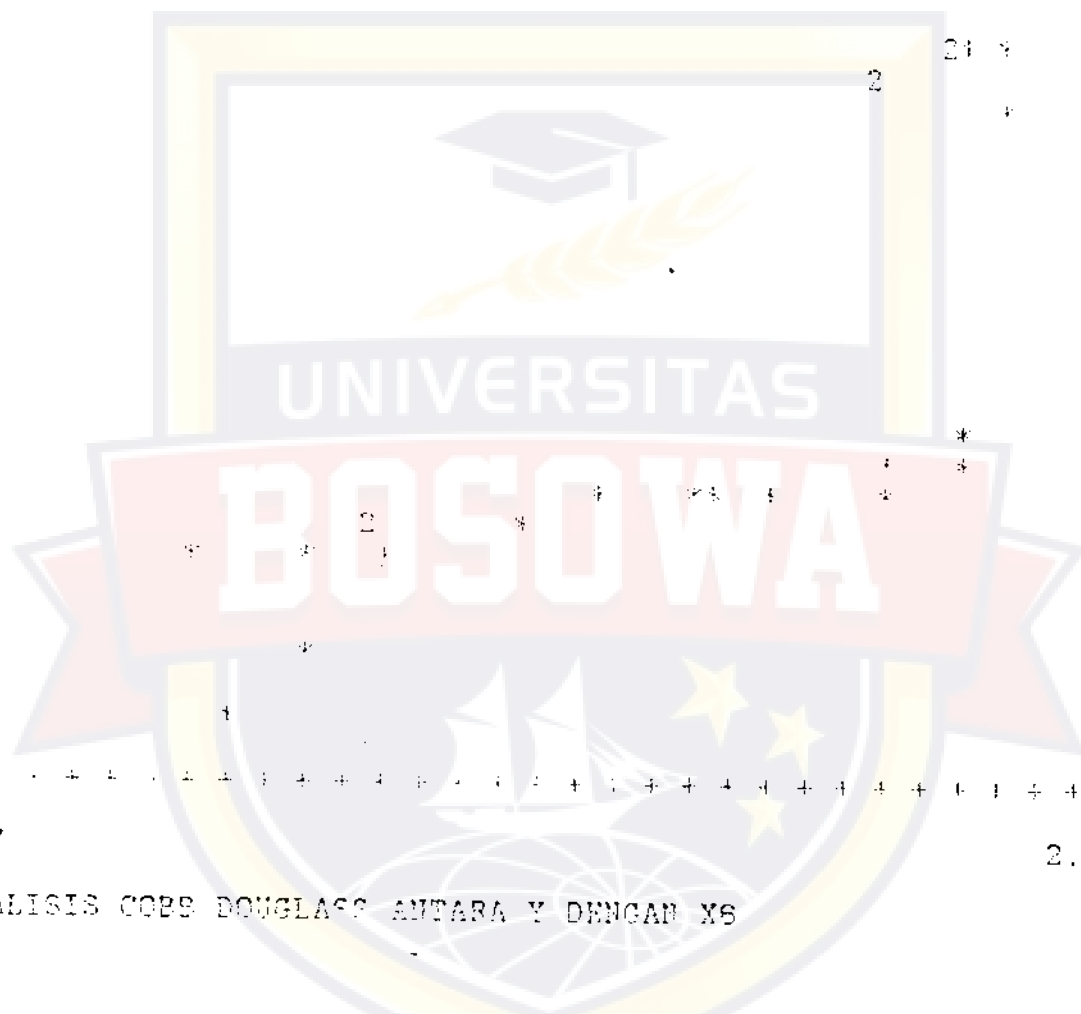
ANALISIS COBB DOUGLASS ANTARA Y DENGAN X5

DATA FOR: C:ASRIYADI LABEL: PENGARUH IRIGASI & INTENSIFIKASI
NUMBER OF CASES: 30 NUMBER OF VARIABLES: 7

REGRESSION EQUATION (Shown by +'s on scatterplot):

INTERCEPT= 3.5464008135055 SLOPE= .72260963236924
R squared = .8028

(Y)
6061263



579783597

Log (X8)
2.039427875

ANALISIS COBB DOUGLASS ANTARA Y DENGAN X8

DATA FOR: C:ASRIYADI LABEL: PENGARUH IRIGASI & INTENSIFIKASI
OF CASES: 39 NUMBER OF VARIABLES: 7

REGRESSION EQUATION (Shown by '+'s on scatterplot):

INTERCEPT= 1.99315942894507 SLOPE: 0.4721494181158


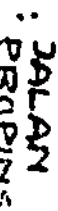





.7407 ... squared = .5531

4

PETA KELURAHAN LABESSI

SKALA : 1 : 25000

KETERANGAN:

-  : JALAN
-  : PROPINSI
-  : JALAN KABUPATEN
-  : JALAN DESA
-  : JALAN STRATAK
-  : BATAS DESA
-  : SUNGAI

