

**PERANAN PESANTREN AL ZAYTUN TERHADAP
PENINGKATAN PRODUKSI DAN PENDAPATAN
USAHATANI PADI DI KECAMATAN GANTAR, KABUPATEN
INDRAMAYU, JAWA BARAT**

**OLEH:
ARYANI PRAMESTI
A 14301019**



**PROGRAM STUDI EKONOMI PERTANIAN DAN SUMBERDAYA
FAKULTAS PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR**

2005

RINGKASAN

ARYANI PRAMESTI. Peranan Pesantren Al Zaytun terhadap Peningkatan Produksi dan Pendapatan Usahatani Padi di Kecamatan Gantar. (Di bawah bimbingan **SRI HARTOYO**)

Pertambahan jumlah penduduk setiap tahun mengalami peningkatan, sehingga menyebabkan peningkatan kebutuhan pangan. Di Indonesia, peningkatan jumlah penduduk akan meningkatkan kebutuhan pokok akan beras. Akan tetapi terjadinya alih fungsi lahan di pulau Jawa sebagai sentra produksi padi mengakibatkan perluasan area pertanian tidak dapat dilakukan. Salah satu cara untuk memperbesar jumlah produksi padi adalah dengan cara meningkatkan produktivitas padi.

Peningkatan produktivitas padi hanya dapat dilakukan dengan penerapan teknologi baru, yang diharapkan dapat menghasilkan produksi per hektar yang lebih tinggi dari sebelumnya. Penerapan teknologi untuk meningkatkan produktivitas padi sawah telah dilakukan oleh Pesantren Al Zaytun, yang terletak di Kecamatan Gantar, Kabupaten Indramayu, Jawa Barat, dimana kondisi pertanian desa di sekitar pesantren terhambat karena kondisi alam dan lahan sawah yang bersifat tadah hujan. Tujuan dari penelitian ini adalah menganalisis peranan pesantren Al Zaytun terhadap peningkatan produksi dan pendapatan usahatani padi sawah di desa sekitar pesantren.

Berdasarkan letak jalan utama, desa yang dijadikan daerah penelitian yaitu Desa Mekarjaya dimana pesantren Al Zaytun berlokasi, Desa Gantar yang dikategorikan sebagai desa dekat pesantren dan Desa Situraja sebagai desa jauh dari pesantren. Dalam penelitian ini diajukan hipotesis bahwa desa dimana lokasi pesantren berada memiliki produktivitas padi yang lebih tinggi dan usahatani yang lebih menguntungkan dibandingkan dengan kedua desa lainnya. Semakin jauh jarak dari lokasi pesantren maka pengaruh teknologi akan semakin kecil.

Pesantren Al Zaytun tidak hanya berperan dalam bidang keagamaan, pendidikan dan sosial, tetapi juga dalam bidang pertanian. Pesantren Al Zaytun berupaya untuk meningkatkan produktivitas padi sawah desa sekitar melalui suatu program pengenalan pupuk majemuk dalam program pemberian kredit usahatani dalam suatu wadah koperasi yang bernama Koperasi Masyarakat Desa Mekarjaya.

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder yang diperoleh dari Pemerintah Kecamatan Gantar, Badan Penyuluh Pertanian Kecamatan Gantar, Pesantren Al Zaytun dan instansi yang terkait. Data primer dianalisis dengan menggunakan analisis pendapatan usahatani dan analisis rasio penerimaan dan biaya usahatani, selain itu dilakukan analisis regresi fungsi produksi dengan model Cobb Douglas sehingga diketahui faktor-faktor yang berpengaruh terhadap produksi.

Berdasarkan hasil analisis pendapatan usahatani dan analisis rasio penerimaan dan biaya usahatani, desa lokasi pesantren memiliki nilai R/C atas biaya tunai dan biaya total terkecil, sedangkan kedua desa lainnya memiliki nilai yang lebih besar. Namun, nilai R/C atas biaya tunai dan biaya total ketiga desa tersebut lebih besar dari 1, yaitu 1.8, 2.58, dan 2.49, sedangkan nilai R/C atas

biaya total yaitu 1.15, 1.20, dan 1.29. Nilai tersebut mengartikan bahwa kondisi usahatani ketiga desa efisien dan menguntungkan.

Hasil analisis regresi fungsi produksi menunjukkan bahwa terjadi multikolinieritas. Masalah multikolinieritas diatasi dengan menggunakan analisis regresi komponen utama. Faktor-faktor produksi yang berpengaruh nyata terhadap produksi yaitu lahan, benih, pupuk dan tenaga kerja, sedangkan variabel dummy pestisida dan dummy jarak tidak berpengaruh nyata. Variabel-variabel dummy yang tidak berpengaruh nyata terhadap produksi mengartikan bahwa penggunaan pestisida atau tidak menggunakan pestisida dalam usahatani padi, tidak berpengaruh terhadap produksi padi, dan jarak suatu desa dari pesantren tidak berpengaruh terhadap produksi padi. Keadaan demikian disebabkan karena perbedaan letak strategis desa kondisi alam dari masing-masing desa.

Program pemberian kredit yang dilakukan oleh pihak pesantren melalui wadah koperasi diikuti oleh sebagian besar masyarakat desa sekitar. Para anggota koperasi mendapatkan fasilitas baik berupa saprodi, uang, dan penyuluhan tentang cara bercocok tanam dengan menggunakan pupuk majemuk merek Phonska serta diberi kemudahan dalam penyaluran hasil panen. Namun, program pemberian kredit dihentikan, karena mengalami hambatan dalam pengembalian kredit para anggota koperasi.

**PERANAN PESANTREN AL ZAYTUN TERHADAP PENINGKATAN
PRODUKSI DAN PENDAPATAN USAHATANI PADI DI KECAMATAN
GANTAR, KABUPATEN INDRAMAYU, JAWA BARAT**

Skripsi

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pertanian
pada Fakultas Pertanian
Institut Pertanian Bogor

Oleh:

Aryani Pramesti
A 14301019

**PROGRAM STUDI EKONOMI PERTANIAN DAN SUMBERDAYA
FAKULTAS PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
2005**

Judul : PERANAN PESANTREN AL ZAYTUN TERHADAP
PENINGKATAN PRODUKSI DAN PENDAPATAN
USAHATANI PADI DI KECAMATAN GANTAR,
KABUPATEN INDRAMAYU, JAWA BARAT

Nama : Aryani Pramesti

NRP : A 14301019

Menyetujui,
Pembimbing

Dr. Ir. Sri Hartoyo, MS
NIP. 131 124 021

Mengetahui,
Dekan Fakultas Pertanian

Prof. Dr. Ir. Supiandi Sabiham, M. Agr
NIP. 130 422 698

Tanggal Lulus:

PERNYATAAN

DENGAN INI MENYATAKAN BAHWA SKRIPSI INI BENAR-BENAR HASIL KARYA SENDIRI DAN BELUM PERNAH DIAJUKAN SEBAGAI KARYA ILMIAH PADA SUATU PERGURUAN TINGGI LAIN ATAU LEMBAGA LAIN UNTUK TUJUAN MEMPEROLEH GELAR AKADEMIK TERTENTU.

Bogor, November 2005

Aryani Pramesti
A 14301019

RIWAYAT HIDUP PENULIS

Penulis lahir di Kota Serang, Provinsi Banten pada tanggal 10 Agustus 1983 sebagai anak kedua pasangan Bapak Fidini Fidiat dan Ibu Aan Haryati. Penulis juga merupakan putri tunggal dari tiga bersaudara.

Penulis memulai pendidikan nonformalnya pada tahun 1988 di Taman Kanak-kanak Aisyiah 42 Ciputat. Pendidikan formalnya dimulai pada tahun 1989 di SD Negeri IX Ciputat, Tangerang dan menyelesaikannya pada tahun 1995. Penulis melanjutkan pendidikan menengah pertama di SLTP Negeri 2 Ciputat dan lulus pada tahun 1998, kemudian penulis diterima di SMU Negeri 1 Ciputat dan lulus tahun 2001. Pada tahun 2001, penulis diterima di Institut Pertanian Bogor melalui jalur USMI (Undangan Seleksi Masuk IPB) pada program studi Ekonomi Pertanian dan Sumberdaya, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor.

KATA PENGANTAR

Puji serta syukur kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah Nya sehingga skripsi ini dapat diselesaikan. Skripsi yang berjudul "Peranan Pesantren Al Zaytun terhadap Peningkatan Produksi dan pendapatan Usahatani Padi di Kecamatan Gantar" disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian pada Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor.

Pesantren tidak hanya berperan dalam bidang pendidikan dan keagamaan, tetapi juga berperan dalam bidang pertanian dimana pesantren sebagai suatu kelembagaan yang dapat membantu masyarakat dalam teknologi pertanian. Pesantren Al Zaytun yang berlokasi di Kecamatan Gantar, Kabupaten Indramayu, berupaya membantu masyarakat desa sekitar dalam meningkatkan produktivitas tanaman padi yang merupakan komoditas utama masyarakat. Oleh karena itu, untuk mengetahui sejauh mana peranan Pesantren Al Zaytun dalam bidang pertanian, perlu dilakukan penelitian mengenai peranan Pesantren Al Zaytun terhadap peningkatan produksi dan pendapatan usahatani padi di desa sekitar.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Namun, skripsi ini diharapkan dapat bermanfaat bagi semua pihak. Permohonan maaf serta ucapan terimakasih penulis sampaikan kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian penulisan skripsi.

Bogor, November 2005

Penulis

UCAPAN TERIMAKASIH

Segala puji bagi Allah SWT atas segala karunia-Nya dan kemudahan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Penyelesaian skripsi ini telah dibantu oleh berbagai pihak, oleh karena itu penulis secara khusus ingin mengucapkan terimakasih kepada:

1. Dr. Ir. Sri Hartoyo, MS yang telah dengan sabar membimbing penulis dalam penyusunan skripsi.
2. Ir. Anna Fariyanti, MS sebagai dosen penguji utama atas saran dan masukan untuk kesempurnaan skripsi ini.
3. Dra. Yusalina, MSi sebagai dosen penguji komdik atas saran dan masukan untuk kesempurnaan skripsi ini..
4. Keluarga tercinta, Bapak, Mamah, Mbah Putri, Papap, Aa Mada dan Raga yang telah memberi semangat, kasih sayang dan segenap doanya.
5. Pemerintah Kecamatan Gantar, Kabupaten Indramayu, Provinsi Jawa Barat.
6. Pesantren Al Zaytun yang telah memberikan izin penulis untuk melakukan penelitian.
7. Verra Anggraeni, atas dukungan, semangat dan diskusinya.
8. Teman dan sahabat yang selalu memberi dukungan (EPS'38, Radar'47)
9. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu dari awal hingga akhir penyusunan skripsi.

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR ISI	i
DAFTAR TABEL	iii
DAFTAR GAMBAR	iv
DAFTAR LAMPIRAN	v
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah	5
1.3. Tujuan Penelitian	7
1.4. Kegunaan Penelitian	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Pondok Pesantren.....	9
2.2. Penelitian Terdahulu	10
BAB III KERANGKA PEMIKIRAN	
3.1. Kerangka Pemikiran Teoritis	14
3.1.1. Pengaruh Perubahan Teknologi terhadap Produksi dan Pendapatan Usahatani	14
3.2. Kerangka Pemikiran Operasional	17
BAB IV METODE PENELITIAN	
4.1. Lokasi dan Waktu Penelitian	19
4.2. Metode Pengumpulan Data	19
4.3. Metode Penentuan Responden.....	19
4.4. Analisis Data	20
4.5. Analisis Usahatani	20
4.6. Analisis Pendapatan Usahatani	21
4.7. Analisis Rasio Penerimaan dan Biaya Usahatani	22
4.8. Analisis Fungsi Produksi	22
BAB V KEADAAN UMUM DAERAH PENELITIAN	
5.1. Keadaan Umum Daerah Penelitian	26
5.2. Kondisi Penduduk	27
5.3. Kondisi Sarana dan Prasarana Transportasi	29
5.4. Penggunaan Lahan	31
5.5. Karakteristik Responden	33
5.6. Profil Pondok Pesantren Ma'had Al Zaytun	35

BAB VI PEMBAHASAN

6.1. Peranan Pesantren Al Zaytun terhadap Masyarakat di Bidang Keagamaan	39
6.2. Peranan Pesantren Al Zaytun terhadap Masyarakat di Bidang Pendidikan	40
6.3. Peranan Pesantren Al Zaytun terhadap Masyarakat di Bidang Sosial Ekonomi dan Agen Teknologi	42
6.4. Analisis Usahatani	46
6.5. Analisis Pendapatan Usahatani Padi Sawah	48
6.6. Analisis Rasio Penerimaan dan Biaya Usahatani	51
6.7. Analisis Fungsi Produksi	51

BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN

7.1. Kesimpulan	59
7.2. Saran	60

DAFTAR PUSTAKA	61
-----------------------------	-----------

LAMPIRAN	63
-----------------------	-----------

DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
1. Jumlah Penduduk dan Laju Pertumbuhan Penduduk Indonesia Tahun 1980-2000	1
2. Luas Panen, Produksi dan Produktivitas Padi di Indonesia Tahun 1995-2003	2
3. Luas Panen, Produksi dan Produktivitas Padi beberapa Kabupaten di Jawa Barat Tahun 1996	3
4. Jarak Desa Mekarjaya, Gantar dan Situraja terhadap Lokasi Pesantren dan Ibukota Kabupaten Indramayu Tahun 2000	27
5. Jumlah Penduduk Desa Mekarjaya, Gantar dan Situraja Menurut Jenis Kelamin, Tingkat Pendidikan dan Mata Pencaharian Tahun 2004	28
6. Luas dan Jenis Lahan Desa Mekarjaya, Gantar dan Situraja Berdasarkan Penggunaan Tahun 2003	31
7. Produksi dan Produktivitas Padi Sawah dan Tanaman Lain Desa Mekarjaya, Gantar dan Situraja Tahun 2004	33
8. Karakteristik Petani Responden Menurut Umur, Tingkat Pendidikan dan Luas Kepemilikan Lahan.....	35
9. Analisis Penerimaan dan Biaya Usahatani Padi per Hektar, Desa Mekarjaya, Gantar dan Situraja, 2004-2005.....	50
10. Hasil Analisis Regresi Fungsi Produksi Cobb-Douglas.....	52
11. Hasil Analisis Regresi antara Dua Skor Komponen Utama dengan Variabel tidak Bebas	53
12. Hasil Analisis Regresi dengan Analisis Komponen Utama	54

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Halaman
1. Pengaruh Perubahan Teknologi Kelembagaan terhadap Produksi dan Pendapatan Usahatani	16
2. Kerangka Pemikiran Operasional Peranan Pesantren Al Zaytun terhadap Produksi dan Pendapatan Usahatani Padi di tiga desa di Kecamatan Gantar, Indramayu, Jawa Barat	18

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Halaman
1. Jumlah Civitas Akademika Ma'had Al Zaytun Tahun 2004.....	63
2. Distribusi Pemberian Pinjaman Pupuk Majemuk Periode I Tahun 2003	64
3. Distribusi Pemberian Pinjaman Pupuk Majemuk Periode II Tahun 2003	65
4. Data Input Produksi Padi Desa Mekarjaya, Gantar dan Situraja, Tahun 2004-2005	66
5. Analisis Regresi Fungsi Produksi Cobb Douglas	68
6. Analisis Regresi Fungsi Produksi dengan Analisis Komponen Utama	69
7. Peta Kecamatan Gantar, Kabupaten Indramayu, Propinsi Jawa Barat	71

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Peningkatan jumlah penduduk Indonesia terjadi setiap tahun. Peningkatan cukup besar terjadi pada periode tahun 1980-1990, sedangkan pada periode tahun 1990-2000 laju pertumbuhan penduduk mulai menurun. Pada Tabel 1, peningkatan jumlah penduduk Indonesia pada periode tahun 1990-2000 sebesar 20.885.649 jiwa.

Tabel 1. Jumlah Penduduk dan Laju Pertumbuhan Penduduk Indonesia Tahun 1980-2000

Tahun	Jumlah Penduduk (Jiwa)	Tahun	Laju Pertumbuhan Penduduk
1980	147.490.298	1980-1990	1.98
1990	179.378.946	1990-2000	1.49
2000	200.264.595		

Sumber: [www. BPS. go.id/ Population/](http://www.BPS.go.id/Population/) Badan Pusat Statistik/ 30 September 2005

Seiring dengan peningkatan jumlah penduduk, kebutuhan pangan akan meningkat. Teori Malthus menyebutkan bahwa peningkatan produksi pangan tidak akan melebihi peningkatan kebutuhan pangan. Dengan demikian, dapat dikatakan penyediaan pangan tidak dapat memenuhi kebutuhan pangan yang semakin meningkat, sehingga berpengaruh pada ketahanan pangan. Indonesia dengan produksi pangan khususnya padi memiliki produktivitas yang rendah. Produktivitas padi di Indonesia hanya berkisar antara 4.3 ton/Ha sampai dengan 4.5 ton/Ha (Badan Pusat Statistik, 2003).

Besarnya luas panen, produksi dan produktivitas padi berfluktuasi setiap tahun. Pada tahun 2003 luas panen mengalami penurunan yang terjadi akibat alih

fungsi lahan dimana lahan-lahan pertanian digunakan untuk kebutuhan lain seperti industri dan pemukiman. Secara umum, besarnya produksi dan produktivitas padi meningkat. Walaupun demikian, peningkatan ini belum dapat memenuhi kebutuhan pangan dalam negeri.

Tabel 2. Luas Panen, Produksi dan Produktivitas Padi di Indonesia Tahun 1995-2003

Tahun	Luas Panen (Ha)	Produksi (Ton)	Produktivitas (Ton/Ha)
1995	11438764	49744140	4.349
1996	11569729	51101506	4.417
1997	11140594	49377054	4.432
1998	11730325	49236692	4.197
1999	11963204	50866387	4.252
2000	11793475	51898856	4.401
2001	11499997	50460782	4.388
2002	11521166	51489694	4.468
2003	11488034	52137064	4.538

Sumber: [Www.Deptan.go.id/](http://www.Deptan.go.id/) Produksi Tanaman Pangan Indonesia/Departemen Pertanian/ 31 Maret 2005

Selama ini, produksi dalam negeri yang mensuplai kebutuhan pangan masyarakat Indonesia berasal dari pulau Jawa. Produksi padi yang dihasilkan di Jawa lebih besar daripada di luar Jawa. Di Jawa Barat, produksi padi terbesar terdapat di Kabupaten Indramayu, Karawang dan Subang. Total produksi ketiga kabupaten tersebut dua kali lebih besar daripada kabupaten lainnya di Jawa Barat. Hal ini dikarenakan luas tanam untuk tanaman padi lebih luas dibandingkan

dengan kabupaten lainnya. Namun dengan terjadinya alih fungsi lahan, produksi padi di Jawa Barat diperkirakan tidak dapat memenuhi kebutuhan pangan yang semakin meningkat.

Tabel 3. Luas Panen, Produksi dan Produktivitas Padi Beberapa Kabupaten di Jawa Barat Tahun 1996

Kabupaten	Luas Panen (Ha)	Produksi (Ton)	Produktivitas (Ton/Ha)
Cianjur	100452	508200	5.059
Sukabumi	108455	566837	5.226
Subang	159023	875132	5.503
Karawang	177767	994127	5.592
Indramayu	188422	1006447	5.341

Sumber: Badan Pusat Statistik, Survei Pertanian, Produksi Tanaman Padi di Indonesia Tahun 1996

Bentuk penanganan dalam menghadapi masalah produktivitas yang rendah guna memenuhi kebutuhan pangan khususnya beras adalah dengan peningkatan teknologi. Tindakan tersebut sangat tepat dilakukan mengingat perluasan lahan pertanian sangat sulit dilakukan saat ini. Teknologi yang digunakan diharapkan dapat meningkatkan produksi padi dan merupakan teknologi yang tepat guna dan ramah lingkungan.

Peningkatan produktivitas padi perlu dilakukan dengan meningkatkan teknologi. Penerapan teknologi pada usahatani padi telah dilakukan dan dikembangkan oleh para mahasiswa program Pendidikan Pertanian Terpadu (P3T). Pendidikan Pertanian Terpadu merupakan sistem program pendidikan yang memadukan pertanian, peternakan dan perikanan yang diselenggarakan di

Pesantren Al Zaytun. Pesantren ini terletak di Indramayu dibawah pengelolaan Yayasan Pesantren Indonesia yang mendidik santri-santri setingkat SLTP, SLTA dan Diploma. Melalui mahasiswa P3T, produktivitas padi dapat ditingkatkan hingga 7-8 ton per hektar. Penanaman padi di dalam lingkungan pesantren ditujukan untuk memenuhi kebutuhan pangan para penghuni pesantren, agar tercipta sebuah kemandirian yang merupakan salah satu tujuan pesantren tersebut.

Menurut Mastuhu (1994), pesantren adalah lembaga pendidikan tradisional Islam untuk memahami, menghayati dan mengamalkan ajaran agama Islam dengan menekankan pentingnya moral agama Islam sebagai pedoman hidup bermasyarakat sehari-hari. Penyelenggaraan lembaga pendidikan pesantren berbentuk asrama yang merupakan komunitas tersendiri di bawah pimpinan kiai atau ulama yang hidup bersama di tengah-tengah para santri dengan mesjid sebagai pusat kegiatan peribadatan keagamaan, gedung-gedung sekolah atau ruang belajar sebagai pusat kegiatan belajar mengajar, serta pondok sebagai tempat tinggal para santri.

Sejalan dengan kemajuan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK), pesantren mulai mengalami perkembangan. Hal ini ditandai dengan adanya hubungan kerjasama antara pesantren dengan lembaga-lembaga lain, baik dalam negeri maupun luar negeri. Kerjasama pihak dalam negeri misalnya dengan Departemen Penerangan dan Koperasi. Selain itu juga bekerjasama dengan Perguruan Tinggi Negeri dan swasta yang bergerak di bidang pengembangan sumberdaya manusia, sosial, pendidikan, penelitian dan keilmuan seperti ITB, IPB, LP3ES dan sebagainya.

Sejak 1990an telah cukup banyak pesantren yang menjadikan ekonomi sebagai aspek penting strukturnya, yang tidak hanya demi kepentingan kelancaran proses pendidikan, tetapi juga pada kemandirian pondok itu sendiri dan kemandirian alumninya. Kemandirian ini dapat diwujudkan dengan memberikan keterampilan kepada para santri berupa pertukangan, industri, rumah tangga dan jahit-menjahit. Pertanian juga menjadi salah satu bidang keterampilan yang mulai dijamah pesantren dalam pengertian pesantren modern.

1.2. Perumusan Masalah

Peningkatan produksi hanya dapat dilakukan dengan peningkatan produktivitas. Salah satu cara meningkatkan produktivitas adalah melalui perubahan teknologi. Teknologi yang diterapkan dapat berupa teknologi biologi dan kimia, teknologi mekanik dan teknologi kelembagaan (Hayami,1971). Ghatak dan Ingersent *dalam* Noer (2002), mengelompokkan perubahan teknologi pertanian dalam teknik (*induce technical change*) dan perubahan kelembagaan (*induce institutional change*). Perubahan teknologi yang dimaksud adalah kemajuan teknologi produksi atau teknologi baru dalam pertanian dan perubahan teknologi ini cenderung menyebabkan perubahan kelembagaan. Inovasi teknologi dan inovasi kelembagaan adalah saling melengkapi.

Pesantren selain sebagai lembaga pendidikan yang berorientasi keagamaan juga berfungsi sebagai lembaga sosial ekonomi. Pesantren mampu menghasilkan suatu teknologi di bidang pertanian. Para santri dididik agar dapat menguasai ilmu pengetahuan dan teknologi agar mampu menciptakan teknologi baru yang lebih baik. Dalam hal ini, pesantren dikatakan sebagai suatu kelembagaan yang dapat memberikan inovasi.

Keberadaan pesantren di tengah-tengah masyarakat berpengaruh besar terhadap perkembangan masyarakat sekitar. Pesantren juga berperan dalam pembangunan masyarakat baik di bidang pendidikan, agama, sosial, pertanian dan sebagainya. Pesantren Al Zaytun yang terletak di Desa Mekarjaya, Kecamatan Gantar, Kabupaten Indramayu. Adapun desa-desa yang berada di Kecamatan Gantar yaitu Desa Mekarjaya, Desa Gantar, Desa Baleraja, Desa Situraja, Desa Sanca dan Desa Bantarwaru.

Desa-desa di Kecamatan Gantar pada umumnya memiliki produktivitas padi yang cukup rendah yaitu antara 3.5-4.2 ton per hektar jika dibandingkan dengan produktivitas padi yang dihasilkan oleh Pesantren Al Zaytun. Masyarakat Kecamatan Gantar menghadapi kendala dalam berusahatani, diantaranya ketersediaan air saat musim kemarau, harga produk yang rendah, permasalahan modal, dan pemasaran hasil panen, sehingga mengalami kerugian. Oleh karena itu, Pesantren Al Zaytun diharapkan mampu memberikan peranannya bagi perkembangan usahatani padi masyarakat sekitarnya.

Berdasarkan keenam desa tersebut, Desa Mekarjaya dan Desa Gantar mempunyai letak yang dekat dengan lokasi pondok pesantren, sehingga dapat diperkirakan peranan pesantren terhadap desa tersebut cukup dapat dirasakan. Adapun Desa Situraja mewakili desa-desa lain yang letaknya cukup jauh dari lokasi pesantren, diperkirakan kurang atau bahkan tidak mendapat peranan dari pesantren.

Keberhasilan dalam menerapkan suatu teknologi pertanian pada usahatani padi dalam pesantren mampu meningkatkan produktivitas padi. Keberhasilan ini diharapkan dapat diterapkan pada usahatani padi milik masyarakat. Namun,

perkembangan teknologi pertanian tidak hanya di satu daerah saja, melainkan di berbagai daerah di Indonesia. Dengan demikian, produktivitas padi dapat meningkat sehingga kebutuhan akan beras dapat dipenuhi oleh produksi dalam negeri. Berdasarkan kondisi tersebut, maka dapat dirumuskan suatu masalah tentang peranan pesantren bagi peningkatan produksi dan pendapatan usahatani padi di Kecamatan Gantar serta peranannya dalam bidang keagamaan, pendidikan dan sosial ekonomi.

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan dilakukan penelitian ini, yaitu:

1. Menganalisis peranan pesantren dalam bidang keagamaan, pendidikan dan sosial ekonomi di Kecamatan Gantar.
2. Menganalisis peranan pesantren dalam peningkatan produksi dan pendapatan usahatani padi di Kecamatan Gantar.
3. Menganalisis tingkat pendapatan dan rasio penerimaan atas biaya (R/C) usahatani padi desa sekitar pesantren.

1.4. Kegunaan Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi dan saran bagi peningkatan peranan suatu kelembagaan dalam bidang pertanian. Di samping itu, penelitian ini dapat digunakan oleh:

1. Pemerintah dan instansi terkait, sebagai bahan informasi dalam pengembangan teknologi usahatani padi.
2. Pesantren, sebagai bahan pertimbangan dalam peningkatan peranan terhadap masyarakat khususnya dalam bidang teknologi pertanian.
3. Mahasiswa, peneliti, dan perguruan tinggi, sebagai bahan informasi dan rujukan untuk penelitian selanjutnya.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Pondok Pesantren

Pondok pesantren adalah salah satu lembaga asli Indonesia yang tumbuh dan berkembang bersama masyarakat sekitarnya di pedesaan. Pondok pesantren telah dijadikan salah satu lembaga alternatif sebagai pintu akses (*entry point*) pihak luar, terutama pemerintah ke masyarakat pedesaan dengan menjadikan pesantren sebagai agen pembangunan (Syahyuti, 1999).

Dewasa ini hampir di setiap pesantren terdapat jenis-jenis pendidikan yaitu (1) Pesantren yang hanya mempelajari agama, (2) Madrasah (sekolah agama), (3) Sekolah Umum dan beberapa diantaranya (4) Perguruan Tinggi, baik agama maupun umum. Pendidikan pesantren bertujuan untuk menciptakan dan mengembangkan kepribadian muslim yaitu kepribadian yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan, bermanfaat bagi masyarakat, mampu berdiri sendiri serta dapat mengembangkan ilmu dalam rangka membangun Indonesia. Fungsi pesantren tidak hanya sebagai lembaga pendidikan tetapi juga berfungsi sebagai lembaga sosial dan penyiaran agama (Syahyuti, 1999).

Sebagai lembaga pendidikan, pesantren mengadakan pendidikan formal dan non formal yang secara khusus mengajarkan agama. Sebagai lembaga sosial, pesantren menampung anak dari berbagai lapisan masyarakat, tanpa membedakan tingkat sosial ekonomi orangtua, sedangkan sebagai penyiar agama, mesjid pesantren berfungsi sebagai mesjid umum.

2.2. Penelitian Terdahulu

Penelitian mengenai pondok pesantren telah cukup banyak dilakukan. Dalam penelitian-penelitian tersebut, pesantren telah diteliti dalam berbagai aspek seperti peranannya dalam pembangunan pedesaan dan sebagai agen pembangunan. Pada penelitian ini terdapat penelitian-penelitian terdahulu yang memiliki ruang lingkup yang sama.

Penelitian yang dilakukan Imam (1991) menjelaskan bahwa dalam upaya berperan serta dalam pembangunan pedesaan, pesantren memberikan motivasi dan mediasi kepada masyarakat melalui kelompok-kelompok swadaya. Pemberian ini dilakukan dengan memberikan kesadaran, memberikan dorongan untuk menarik alternatif sesuai dengan kehendak masyarakat. Pemberian mediasi dilakukan dengan mengambil prakarsa, memaparkan pilihan dan memperkenalkan inovasi.

Pesantren mampu memberikan dorongan semangat kepada masyarakat karena bersumber dari nilai-nilai ajaran agama dan masalah konkret yang dialami oleh masyarakat yang kemudian diterjemahkan kedalam bahasa masyarakat. Di sisi lain, kemampuan pesantren tersebut didukung dengan inovasi-inovasi konkret yang dibutuhkan oleh masyarakat yang relatif menjanjikan keuntungan serta tidak sulit untuk dilaksanakan oleh masyarakat.

Penelitian Halimah (1995) yang berjudul "Studi peranan pesantren sebagai agen pembangunan bagi masyarakat desa" dilakukan di Pesantren Darunnajah Cipining, Bogor. Dalam penelitiannya dijelaskan bahwa sebagai suatu kelembagaan, Pesantren Darunnajah melaksanakan empat fungsi kelembagaan pokok, yaitu (1) fungsi adaptasi (*Adaptation*), (2) fungsi pencapaian tujuan (*Goal-attainment*), (3) fungsi integrasi (*Integration*) dan, (4) fungsi pemeliharaan norma

(*Law-maintenance patterning*). Pelaksanaan keempat fungsi tersebut saling terkait dan mendukung. Fungsi pesantren sebagai pemelihara norma dan nilai, terlihat dari fungsi pesantren itu sendiri yaitu sebagai lembaga pendidikan keagamaan. Sebagai lembaga pendidikan keagamaan, pendidikan di pesantren diarahkan untuk menanamkan nilai-nilai keislaman bagi setiap santri, yang kemudian diharapkan mampu mentransformasikannya kepada masyarakat luas.

Pada penelitian Halimah (1995) juga dijelaskan tiga bidang peranan pesantren yaitu di bidang pendidikan, sosial keagamaan dan bidang sosial ekonomi. Sebagai lembaga pendidikan keagamaan, ketiga peranan tersebut dilaksanakan dengan pendekatan edukatif dan pendekatan agamis. Manfaat yang dirasakan oleh masyarakat desa dari peranan pesantren diantaranya pada bidang pendidikan, keadaan pendidikan masyarakat jauh lebih baik karena pesantren membantu, memotivasi masyarakat untuk meningkatkan pendidikan, di bidang sosial keagamaan, pemahaman keagamaan masyarakat semakin meningkat, dan di bidang sosial ekonomi, kesejahteraan masyarakat semakin meningkat karena adanya koperasi dan berbagai Pendidikan dan Latihan (DIKLAT) dan penyuluhan yang diikuti oleh pesantren dan masyarakat sekitarnya.

Dalam perkembangannya, pesantren memiliki peranan yang besar dalam pembangunan baik di bidang pendidikan keagamaan dan sosial ekonomi. Dalam bidang pendidikan para santri diberikan ilmu pengetahuan dan keterampilan yang diharapkan dapat disampaikan kepada masyarakat.

Dalam penelitian Abdul (1990) yang berjudul "Pesantren sebagai lembaga pendidikan keterampilan pertanian" dijelaskan bahwa pesantren didirikan dengan tujuan membentuk manusia yang berpribadi muslim, memiliki dedikasi yang

tinggi dalam pengembangan Islam, dan mencetak ulama yang mampu berwiraswasta, khususnya dalam bidang pertanian.

Materi pendidikan yang diberikan di pesantren meliputi bidang pendidikan agama Islam dan bidang pendidikan keterampilan. Materi pendidikan keterampilan pertanian meliputi keterampilan pertanian tanaman pangan, hortikultura, peternakan dan perikanan. Namun, materi keterampilan hanya bersifat praktis, sedangkan materi yang bersifat teoritis tidak diberikan. Materi pendidikan pesantren secara keseluruhan dan dinamika pesantren tidak berpengaruh langsung terhadap kegiatan santri dalam kegiatan pertanian, tetapi materi pendidikan pertanian berpengaruh langsung terhadap kegiatan santri dalam bidang pertanian.

Pada penelitian tentang persepsi santri terhadap pendidikan keterampilan pertanian yang dilakukan oleh Soebartini (1996) dijelaskan bahwa santri pada Pesantren Nurul Jadid memiliki partisipasi yang cenderung tinggi dalam kepanitiaan, pelatihan, namun bila ditinjau dari pengetahuan santri cukup rendah. Persepsi santri terhadap pendidikan keterampilan pertanian dipengaruhi oleh ciri-ciri pribadi santri, seperti asal daerah, pekerjaan orangtua dan tujuan masuk pesantren.

Berdasarkan pada penelitian-penelitian terdahulu, dapat disimpulkan bahwa pesantren memiliki pengaruh yang kuat dalam masyarakat khususnya dalam bidang keagamaan, pendidikan dan sosial. Pesantren mampu memberikan dorongan, semangat dan inovasi kepada masyarakat.

Dalam perkembangannya, pesantren mulai mengajarkan pendidikan keterampilan seperti pendidikan pertanian, selain itu dalam penelitian Halimah

disebutkan bahwa pesantren berupaya untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat sekitar melalui pendirian koperasi dan penyelenggaraan berbagai Pendidikan dan Latihan (DIKLAT). Dengan demikian, melalui koperasi masyarakat dapat memperoleh berbagai fasilitas dan informasi yang mendukung perkembangan usahanya, khususnya bidang pertanian, sehingga mampu meningkatkan kesejahteraan masyarakat.

III. KERANGKA PEMIKIRAN

3.1. Kerangka Pemikiran Teoritis

3.1.1. Pengaruh Perubahan Teknologi terhadap Produksi dan Pendapatan Usahatani

Produktivitas pertanian merupakan rasio output pertanian per unit input. Peningkatan produktivitas disebabkan oleh dua faktor, yaitu: (1) Investasi publik dan privat dalam penelitian-penelitian pertanian, dan (2) keinginan petani untuk mengadopsi teknik-teknik baru (Mandac dan Herdt, 1981).

Kemajuan teknologi berkenaan dengan setiap bagian dalam pertanian termasuk pupuk kimiawi, spray, makanan tambahan yang lebih baik, perbaikan mesin atau mesin jenis baru, bibit varietas unggul, perbaikan dan pengembangan hewan ternak dan pengembangan kemampuan petani. Perubahan teknologi dapat menyebabkan pergantian produk lama dengan yang baru, dapat menciptakan produk baru atau memperbaiki produk lama serta mempengaruhi proses produksi.

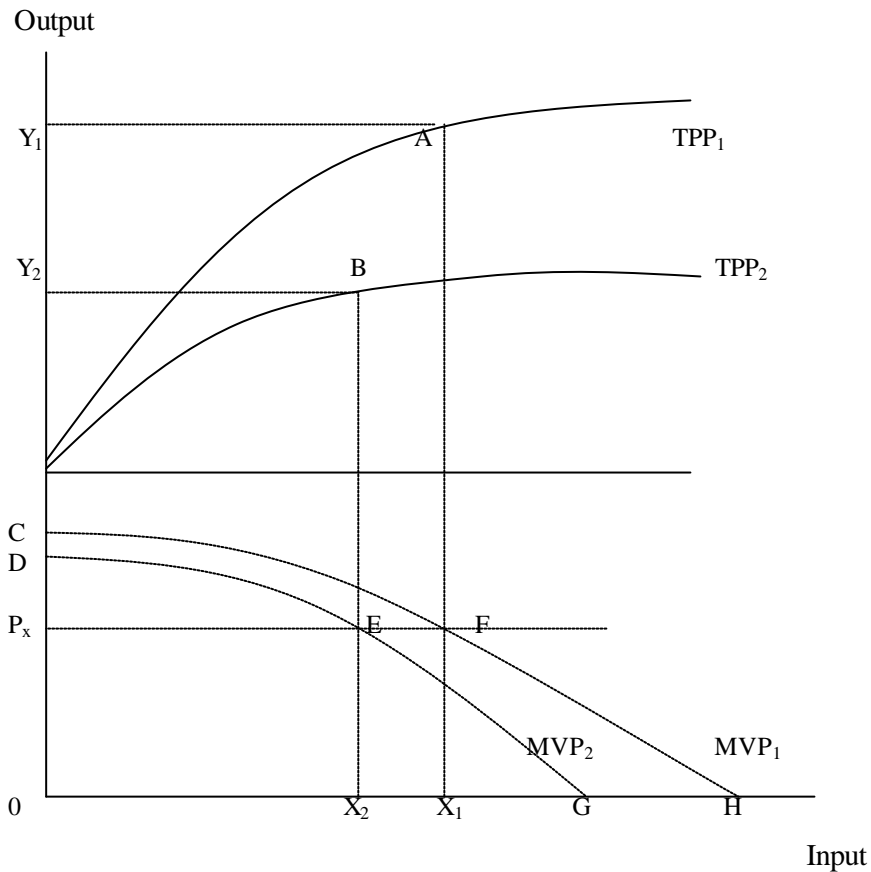
Menurut Shapiro dan Muller dalam Mandac dan Herdt (1981), para produsen yang rasio input dan outputnya berbeda sesungguhnya menghadapi perbedaan teknologi. Perbedaan ini muncul dari kesalahan yang tidak disengaja atau beberapa produsen lebih berhasil daripada yang lain dalam memanfaatkan teknologi yang sama.

Mandac dan Herdt menyebutkan bahwa kesalahan-kesalahan para produsen yang dihadapkan pada set harga dan fungsi produksi yang sama untuk mencapai tingkat efisiensi yang sama berasal dari dua sumber, yaitu (1) Kesalahan dalam mengoperasikan fungsi produksi yang efisien secara teknik (inefisiensi teknik), dan (2) Kesalahan untuk menggunakan sejumlah input untuk

memaksimalkan keuntungan didefinisikan sebagai inefisiensi alokatif atau harga. Inefisiensi teknik dan alokatif dikatakan sebagai inefisiensi ekonomi, sedangkan efisiensi teknik dan efisiensi alokatif dikatakan sebagai efisiensi ekonomi.

Perubahan teknologi baru berupa teknologi kelembagaan dapat meningkatkan produksi sehingga merubah posisi kurva produksi total (TPP) dan nilai marjinal produk (*Marginal Value Product*) dari setiap kombinasi sumberdaya. Pada Gambar 1 dapat diketahui hubungan antara penerapan teknologi baru dengan penggunaan suatu input tertentu dan jumlah output yang dihasilkan. Adanya perubahan teknologi kelembagaan akan menggeser kurva produksi total ke atas yaitu dari (TPP₂) ke (TPP₁). Pergeseran kurva produksi total akan menggeser kurva *Marginal Value Product* dari MVP₂ ke MVP₁. Gambar 1 tersebut akan menjelaskan bagaimana pengaruh perubahan teknologi kelembagaan dan teknologi baru terhadap produksi dan pendapatan.

Pada tingkat harga input (P_x), dengan asumsi memaksimalkan keuntungan, maka akan efisien jika input yang digunakan sebesar OX_2 menghasilkan output sebesar OY_2 dengan keuntungan sebesar segitiga DEP_x , yaitu pada saat $MVP_2 = P_x$. Dengan teknologi kelembagaan, penggunaan input menjadi OX_1 , dan jumlah output yang dihasilkan sebesar OY_1 , yaitu pada saat nilai produk marjinal sama dengan harga input ($MVP_1 = P_x$). Penggunaan teknologi baru tersebut menyebabkan keuntungan yang diperoleh sebesar segitiga CFP_x . Dari hasil di atas dapat dikatakan bahwa perubahan teknologi kelembagaan akan menyebabkan perubahan input yaitu dari X_2 menjadi X_1 dan output juga berubah dari Y_1 ke Y_2 .



Gambar 1. Pengaruh Perubahan Teknologi Kelembagaan terhadap Produksi dan Pendapatan Usahatani

Sumber: Mandac dan Herdt (1981)

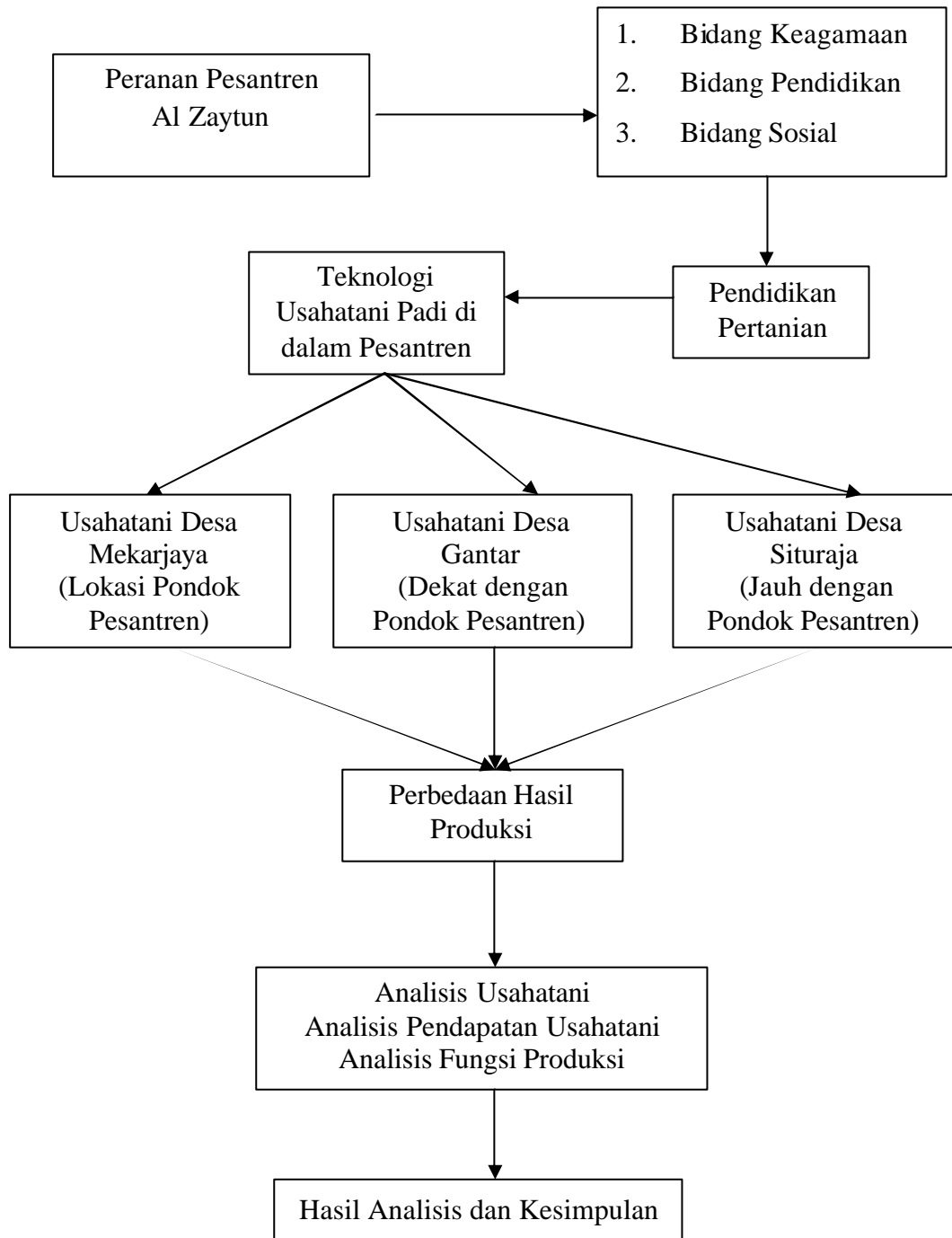
Perubahan teknologi kelembagaan berpengaruh terhadap pendapatan. Penerapan teknologi baru dapat meningkatkan keuntungan. Hal ini dapat dilihat pada kurva total produksi dan kurva produk marjinal pada Gambar 1. Pada penggunaan teknologi lama, pendapatan sebesar daerah DGO sedangkan biaya sebesar daerah P_xEGO, sehingga keuntungan sebesar segitiga DEP_x. Pada penggunaan teknologi baru pendapatan sebesar daerah CHO, sedangkan biaya sebesar daerah P_xFHO, sehingga keuntungan sebesar daerah CFP_x.

3.2. Kerangka Pemikiran Operasional

Beras merupakan salah satu komoditas yang mendapat perhatian dari pemerintah, karena beras merupakan makanan pokok rakyat Indonesia. Penanganan dalam proses produksi padi menjadi suatu dorongan untuk meningkatkan dan mengembangkan teknologi produksi. Pengembangan teknologi dan penerapan teknologi dalam proses produksi diharapkan dapat meningkatkan produktivitas padi.

Pondok Pesantren Al Zaytun merupakan salah satu tempat yang menerapkan teknologi produksi padi dan mampu meningkatkan produktivitasnya. Pondok pesantren sebagai suatu lembaga pendidikan yang tumbuh dan berkembang bersama masyarakat di pedesaan, diharapkan dapat memberikan pengaruh positif terhadap perkembangan pertanian di daerah sekitarnya. Oleh karena itu, tujuan dari penelitian ini adalah menganalisis peranan pesantren sebagai suatu kelembagaan bagi peningkatan produksi dan pendapatan usahatani padi daerah sekitarnya dan menganalisis sampai sejauh mana peranan pesantren dalam bidang lainnya.

Pesantren Al Zaytun terletak di Desa Mekarjaya, Kecamatan Gantar, Kabupaten Indramayu. Dalam penelitian ini akan dianalisis bagaimana peranan Pesantren Al Zaytun dalam teknologi usahatani bagi masyarakat di tiga desa, yaitu Desa Mekarjaya, Desa Gantar dan Desa Situraja. Selain itu juga dianalisis pendapatan usahatani dari tiga desa yang menjadi daerah penelitian. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Kerangka Pemikiran Operasional Peranan Pesantren Al Zaytun terhadap Produksi dan Pendapatan Usahatani Padi di tiga desa di Kecamatan Gantar, Indramayu, Jawa Barat

IV. METODE PENELITIAN

4.1. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian lapang dilakukan pada bulan Mei hingga Juni tahun 2005 di Pondok Pesantren Al Zaytun, Desa Mekarjaya, Desa Gantar dan Desa Situraja, Kecamatan Gantar, Kabupaten Indramayu, Jawa Barat. Lokasi penelitian ini dipilih secara sengaja (*purposive*), berdasarkan pertimbangan bahwa pesantren tersebut telah menerapkan teknologi pertanian dan tiga desa tersebut memiliki perkembangan pertanian yang rendah. Penelitian lapang dilakukan untuk memperoleh data dan keterangan dari para petani dan instansi serta lembaga-lembaga terkait.

4.2. Metode Pengumpulan Data

Jenis data yang akan digunakan adalah data primer dan data sekunder. Data primer dari hasil wawancara dengan para petani, masyarakat serta pondok pesantren digunakan untuk melihat gambaran umum tentang keadaan pertanian di luar dan di dalam pesantren. Data sekunder diperoleh dari internet, instansi, lembaga dan dinas yang berkaitan dengan masalah penelitian seperti dinas pertanian, Badan Penyuluh Pertanian Kecamatan Gantar, serta Pesantren Al Zaytun.

4.3. Metode Penentuan Responden

Responden dalam penelitian ini adalah petani yang berada di wilayah Desa Mekarjaya, Desa Gantar dan Desa Situraja. Pengambilan sampel dilakukan dengan metode *Purposive Random Sampling*, dimana responden dibagi menurut wilayah desa yang dipilih secara sengaja (*purposive*). Pengambilan sampel

dilakukan secara acak pada populasi petani padi di tiap desa diambil 20 responden, sehingga total responden sebanyak 60 responden.

4.4. Analisis Data

Analisis data yang dilakukan melalui tahap transfer data, editing data, pengolahan data dengan komputer melalui program Minitab 13.2., Microsoft Excel, kalkulator dan interpretasi data. Dalam menganalisis data akan dilihat peranan keberadaan pesantren terhadap masyarakat di sekitarnya. Dianalisis pula pengaruh teknologi usahatani padi dalam pesantren terhadap peningkatan produksi dan pendapatan, serta perkembangan usahatani padi di tiga desa di luar pesantren.

4.5. Analisis Usahatani

Suatu kegiatan usahatani meliputi berbagai kegiatan, diawali kegiatan pengolahan lahan dengan mencangkul, membajak, yang bertujuan untuk mengemburkan tanah. Kegiatan persemaian dilakukan bersamaan dengan pembuatan galengan dan saluran air. Penyemaian yaitu kegiatan menabur benih pada areal persemaian hingga bibit berumur 21 hari kemudian bibit siap ditanam.

Selain itu dilakukan beberapa kali penyiangan, pemupukan dan pemberantasan hama. Pada umumnya penyiangan pertama dilakukan pada saat empat minggu setelah tanam, penyiangan kedua dilakukan empat minggu setelah penyiangan pertama, penyiangan ketiga dilakukan jika memang diperlukan.

Pemupukan dilakukan pada awal tanam, dimana pupuk yang digunakan berupa pupuk Urea, TSP dan KCl atau pupuk campuran lainnya. Selama proses pertumbuhan, dilakukan pemberantasan hama dengan menggunakan pestisida

sebanyak satu hingga dua kali. Setelah tanaman berusia \pm 4 bulan, padi siap dipanen.

4.6. Analisis Pendapatan Usahatani

Pendapatan usahatani adalah nilai yang diperoleh dari selisih antara penerimaan total yang diperoleh dengan biaya total yang dikeluarkan. Menurut Soeharjo dan Patong, analisis pendapatan mempunyai kegunaan bagi petani maupun bagi pemilik faktor produksi. Tujuan analisis pendapatan yaitu; a) menggambarkan keadaan sekarang suatu kegiatan usaha dan, b) menggambarkan keadaan yang akan datang dari perencanaan atau tindakan. Bagi seorang petani, analisis pendapatan memberikan bantuan untuk mengukur apakah kegiatan usahanya pada saat ini berhasil atau tidak. Perhitungan analisis pendapatan dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$\Pi = TR - TC$$

dimana, Π = pendapatan total

TR = *total revenue* (penerimaan total)

TC = *total cost* (biaya total)

(Sumber: Soeharjo dan Patong, 1998)

Analisis pendapatan memerlukan dua komponen pokok yaitu penerimaan dan pengeluaran selama jangka waktu yang ditetapkan. Penerimaan usahatani dapat berupa hasil penjualan produk usahatani, produk yang dikonsumsi pengusaha dan keluarga selama melakukan kegiatan dan kenaikan nilai inventaris.

Pengeluaran usahatani meliputi biaya tunai dan biaya yang diperhitungkan. Biaya tunai adalah biaya yang dikeluarkan secara tunai, seperti biaya pembelian benih, pupuk, pestisida, upah tenaga kerja, sedangkan biaya yang diperhitungkan meliputi sewa lahan, penyusutan dan tenaga kerja keluarga. Biaya

yang diperhitungkan digunakan untuk memperhitungkan berapa sebenarnya pendapatan kerja petani jika bunga modal dan nilai kerja keluarga diperhitungkan.

Pengeluaran mencakup penurunan nilai inventaris usahatani. Nilai inventaris berkurang karena hilang, rusak atau karena penyusutan. Penyusutan dapat dihitung dengan menggunakan metode garis lurus atau sistem rata-rata. Dengan cara ini, penyusutan dianggap sama besarnya untuk setiap saat. Biaya penyusutan sama dengan harga pembelian dikurangi harga tidak terpakai dibagi dengan lamanya pemakaian.

4.7. Analisis Rasio Penerimaan dan Biaya Usahatani

Salah satu ukuran efisiensi pendapatan dan penerimaan untuk setiap yang dikeluarkan (*Revenue-Cost ratio*). Rasio penerimaan atas biaya menunjukkan berapa besarnya penerimaan yang akan diperoleh dari setiap rupiah yang dikeluarkan dalam produksi usahatani (Soeharjo dan Patong, 1998). Dengan analisis ini dapat diketahui apakah suatu usahatani efisien atau tidak. Jika nilai RC rasio lebih dari 1 maka usahatani tersebut efisien.

Nilai RC rasio lebih dari 1 menunjukkan bahwa setiap 1 rupiah akan mendapatkan penerimaan yang lebih dari 1 rupiah dan usahatani tersebut dikatakan efisien. Sebaliknya jika nilai rasio kurang dari 1 menunjukkan bahwa setiap 1 rupiah akan mendapatkan penerimaan yang kurang dari 1 rupiah dan usahatani tersebut dikatakan belum efisien.

4.8. Analisis Fungsi Produksi

Model fungsi produksi disusun untuk menduga hubungan fisik atau teknis antara faktor-faktor yang digunakan dengan produksi yang dihasilkan. Fungsi

produksi yang digunakan adalah fungsi produksi Cobb-Douglas yang secara matematis dapat ditulis sebagai berikut:

$$Y = b_0 X_1^{b_1} X_2^{b_2} X_3^{b_3} X_4^{b_4} e^{a_1 D_1 + a_2 D_2 + a_3 D_3 + m}$$

Dalam bentuk linier logaritmik fungsi produksi ditulis sebagai berikut:

$$\ln Y = \ln b_0 + b_1 \ln X_1 + b_2 \ln X_2 + b_3 \ln X_3 + b_4 \ln X_4 + a_1 D_1 + a_2 D_2 + a_3 D_3 + m$$

Dimana:	Y	= hasil produksi (ton)
	X ₁	= luas lahan (hektar)
	X ₂	= jumlah benih (kg)
	X ₃	= jumlah pupuk (kg)
	X ₄	= jumlah tenaga kerja (HOK)
	D ₁	= 1 untuk pemakaian pestisida dan 0 untuk non pestisida
	D ₂	= 1 untuk petani yang lokasinya berada di dalam lokasi pesantren dan 0 untuk petani lainnya
	D ₃	= 1 untuk petani yang lokasinya dekat dengan lokasi pesantren dan 0 untuk petani lainnya
	ln b ₀	= intersep, merupakan besaran parameter
	b ₁ , b ₂ ...b ₄	= nilai dugaan besaran parameter
	a ₁ , a ₂ , a ₃	= nilai dugaan dummy
	e	= 2,7182
	u	= Sisa (residual)

Dalam model fungsi produksi tersebut digunakan tujuh faktor produksi, tiga diantaranya merupakan variabel dummy (D). D₁ merupakan dummy pemakaian pestisida, dimana D₁ = 1 untuk petani yang memakai pestisida, dan D₁ = 0 untuk petani yang tidak memakai pestisida. D₂ dan D₃ merupakan jarak terhadap pesantren, dimana D₂ = 1 untuk petani yang lokasinya dalam pesantren, dan D₂ = 0 untuk petani lainnya. D₃ = 1 untuk petani yang lokasinya dekat dengan lokasi pesantren dan D₃ = 0 untuk petani lainnya. Pemakaian variabel dummy, ditujukan untuk menganalisis ada tidaknya perbedaan hasil produksi antara

usahatani padi yang memakai pestisida dan tidak memakai pestisida, yang diwakili oleh D_1 , serta menganalisis perbedaan hasil produksi antara usahatani yang lokasinya dekat dengan pesantren dan usahatani yang lokasinya jauh dari pesantren. Pemakaian dummy pestisida didasarkan pada pemakaian pestisida yang cenderung rendah bahkan ada pula yang tidak menggunakan pestisida.

Model fungsi produksi Cobb-Douglas kemudian diuji untuk mengetahui apakah asumsi *Ordinary Least Square* (OLS) telah terpenuhi atau tidak. Dalam pengujian terhadap model, digunakan koefisien determinasi, nilai F-hitung, t hitung untuk masing-masing variabel sehingga didapatkan informasi mengenai hubungan faktor-faktor produksi (X) terhadapnya outputnya (Y). Untuk mengetahui adanya multikolinieritas dapat dilihat pada VIF (*Variance Inflation Factor*). Jika VIF lebih besar daripada 10 maka terjadi multikolinieritas. Masalah ini dapat diatasi dengan membagi variabel input dengan variabel input tetap atau menggunakan Analisis Komponen Utama.

Analisis regresi komponen utama merupakan teknik analisis regresi yang dikembangkan dengan komponen utama. Parameter asal yang saling berkorelasi kuat ditransformasikan menjadi parameter baru yang saling bebas satu sama lain, yaitu komponen utama. Komponen utama ini merupakan kombinasi linier dari parameter asal dengan vektor ciri. Oleh karena itu, masalah kolinieritas tidak akan mempengaruhi model regresi ini. Jika matriks variabel asal dilambangkan $X_{(n \times m)}$. Jika satuan variabel asal tidak sama, maka variabel asal perlu ditransformasikan menjadi vektor baku $Z_{(n \times m)}$ yang dirumuskan sebagai berikut:

$$Z_{ij} = \frac{(X_{ij} - \bar{X}_j)}{S_j}$$

(Sumber: Rao, 1964)

Dimana : Z_{ij} : unsur matriks Z baris ke- i dan kolom ke- j

X_{ij} : unsur matriks X baris ke- i dan kolom ke- j

\bar{X}_j : rata-rata parameter X_j

S_j : simpangan baku parameter X_j

sehingga persamaan regresinya dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$Y = \mathbf{bZ} + \mathbf{e}$$

dimana, Y : vektor baris parameter tidak bebas yang berukuran $n \times 1$

Z : parameter bebas yang berukuran $n \times p$

\mathbf{b} : Vektor baris koefisien regresi yaitu $\mathbf{b}_1, \mathbf{b}_2, \dots, \mathbf{b}_p$

\mathbf{e} : Vektor galat yang berukuran $n \times 1$

Selanjutnya matriks baku ini ditransformasikan menjadi matriks skor komponen utama (SK) dengan persamaan $\mathbf{SK} = \mathbf{ZA}$, dimana A adalah matriks yang kolom-kolomnya merupakan vektor ciri dari matriks $Z'Z$. Skor komponen ini selanjutnya diregresikan dengan parameter tidak bebas dengan menggunakan regresi linier. Model regresi komponen utama dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$Y = \mathbf{gSK} + \mathbf{e}$$

\mathbf{g} adalah vektor baris koefisien regresi komponen utama yaitu $\mathbf{g}_1, \mathbf{g}_2, \dots, \mathbf{g}_m$

dan $m \leq p$, sehingga diperoleh hubungan $\mathbf{b} = \mathbf{gA}$ dan $\text{Var}(\mathbf{b}) = A\text{Var}(\mathbf{g})A'$.

Untuk menduga koefisien regresi asal, maka dilakukan transformasi dengan persamaan $b_j = \mathbf{b}_j / S_j$ dengan $\text{Var}(b_j) = \text{Var}(\mathbf{b}_j) / S_j^2$, $j = 1, 2, \dots, n$. Khusus untuk menduga parameter dengan $b_0 = \mathbf{g}_0 - \sum_{j=1}^p \mathbf{b}_j \bar{X}_j / S_j$ persamaan dengan $\text{Var}(b_0) = \text{Var}(\mathbf{g}_0) / S_0$

V. KEADAAN UMUM DAERAH PENELITIAN

5.1. Keadaan Umum Daerah Penelitian

Kecamatan Gantar secara geografis terletak di sebelah barat bagian selatan Kabupaten Indramayu, dengan luas wilayah 20.632 hektar. Wilayah kecamatan Gantar secara administratif sebelah utara dibatasi Kecamatan Haurgeulis, sebelah Selatan dibatasi Kecamatan Sumedang, sebelah barat dibatasi oleh Kecamatan Subang dan sebelah timur oleh Kecamatan Kroya.

Berdasarkan topografi, Kecamatan Gantar merupakan daerah dataran rendah yang bergelombang dengan ketinggian 25 sampai dengan 65 meter di atas permukaan laut. Curah hujan tercatat pada tahun 2004 adalah 1270 mm dengan jumlah hari hujan 80 hh, bulan basah terjadi selama empat bulan, dimana bulan lembab berlangsung selama enam bulan dan bulan kering dua bulan. Curah hujan terbanyak terjadi pada bulan Februari.

Kecamatan Gantar merupakan pemekaran dari Kecamatan Haurgeulis. Pada tahun 2003, Gantar resmi menjadi kecamatan yang terdiri dari enam desa, yaitu Desa Mekarjaya, Gantar, Situraja, Baleraja, Sanca dan Bantarwaru. Adapun luas lahan menurut penggunaannya yaitu: lahan sawah seluas 3.831 hektar yang seluruhnya merupakan lahan sawah tadah hujan, sedangkan lahan darat seluas 16.310 hektar.

Sumber air di Kecamatan Gantar adalah sungai Cipunagara, sungai Cikandung dan sumur pantek yang dinaikkan dengan pompa air selain dari air hujan. Namun, saat musim kemarau sungai dan sumur pantek mengalami kekeringan sehingga tidak dapat mengairi lahan pertanian. Pada musim kemarau tingkat kegagalan panen sangat tinggi.

Dalam penelitian ini, diambil tiga desa yaitu Desa Mekarjaya, Gantar dan Situraja. Ketiga desa ini dilalui oleh jalan raya dan merupakan desa yang letaknya dekat dengan lokasi Pondok Pesantren Al Zaytun yang berada di Desa Mekarjaya. Jarak antara Desa Gantar dan Desa Situraja dengan lokasi Pondok Pesantren Al Zaytun masing-masing yaitu dua km dan lima km. Jarak antara tiga desa tersebut dengan lokasi pesantren dan ibukota kabupaten dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Jarak Desa Mekarjaya, Gantar dan Situraja terhadap Lokasi Pesantren dan Ibukota Kabupaten Indramayu

Desa	Jarak dengan lokasi Pesantren	Jarak dengan ibukota Kabupaten
Mekarjaya	-	56 km
Gantar	2 km	55 km
Situraja	5 km	51 km

Sumber: Profil Kecamatan Gantar, 2003

5.2. Kondisi Penduduk

Jumlah penduduk Desa Mekarjaya sebesar 12.924 jiwa, dengan jumlah laki-laki 6.926 jiwa dan perempuan 6.016 jiwa. 2.573 jiwa bermata pencaharian sebagai petani atau sekitar 87 persen dari jumlah penduduk total. Sebagian kecil bermata pencaharian sebagai pedagang. Menurut tingkat pendidikan, masyarakat desa Mekarjaya dapat dikatakan masih berpendidikan rendah. Berdasarkan jumlah penduduk yang tidak tamat SD hampir 50 persen dari jumlah penduduk yang ada. Kondisi penduduk Desa Mekarjaya, Desa Gantar dan Desa Situraja dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Jumlah Penduduk Desa Mekarjaya, Gantar dan Situraja Menurut Jenis Kelamin, Tingkat Pendidikan dan Mata Pencaharian Tahun 2004

Kriteria	Desa Mekarjaya	Desa Gantar	Desa Situraja
1. Jumlah Penduduk			
Jumlah Penduduk Laki-laki	6926	4424	4237
Jumlah Penduduk Perempuan	6016	4526	4053
Jumlah Penduduk Total	12942	8950	8290
2. Tingkat Pendidikan			
Tidak tamat SD	3783	3277	3000
Tamat SD	908	2650	2425
Tamat SLTP	546	643	580
Tamat SLTA	103	382	350
Tamat Perguruan Tinggi	0	72	66
3. Mata Pencaharian			
Petani	2573	2504	2109
Peternak	230	101	354
Nelayan	0	0	0
Pedagang	112	209	107
PNS dan TNI Polri	35	24	20

Sumber: Data Profil Kecamatan Gantar, 2004

Berdasarkan Tabel 5, jumlah penduduk Desa Gantar sebesar 8950 jiwa dengan jumlah penduduk laki-laki 4.424 jiwa dan perempuan 4.526 jiwa. Dari Tabel 5, 88 persen penduduk memiliki mata pencaharian sebagai petani, dengan

tingkat pendidikan yang paling dominan yaitu tidak tamat SD. Selain sebagai petani, masyarakat juga mencari penghasilan dengan berdagang.

Penduduk Desa Situraja berjumlah 8.290 jiwa. Jumlah penduduk laki-laki 4.237 jiwa dan perempuan sebanyak 4.053 jiwa. Penduduk berjumlah 2.109 jiwa bekerja sebagai petani dan sebagian kecil bekerja sebagai peternak, pedagang dan Pegawai Negeri Sipil. Masyarakat desa umumnya berpendidikan SD, hanya 66 jiwa berpendidikan Sarjana, bahkan sekitar 30 persen tidak tamat SD.

5.3. Sarana dan Prasarana Transportasi

Jalan yang melintasi Desa Mekarjaya, Gantar dan Situraja merupakan jalan raya yang menghubungkan tiga desa tersebut dan desa-desa dari kecamatan dengan lokasi pasar, terminal angkutan umum dan stasiun kereta api. Transportasi angkutan umum melintasi jalan tersebut dari terminal Kecamatan Haurgeulis, Situraja, Gantar kemudian berbelok ke arah Desa Bantarwaru. Sedangkan dari Desa Gantar menuju Desa Mekarjaya dilalui dengan menggunakan ojeg. Ketersediaan sarana angkutan umum cukup jarang, sehingga masyarakat di Kecamatan Gantar lebih sering menggunakan ojeg karena tersedia lebih cepat dan mudah.

Jalan berbatu yang menghubungkan Desa Gantar, Desa Mekarjaya dengan lokasi pesantren sepanjang \pm 1 km diperbaiki oleh pihak pesantren dan diganti dengan jalan aspal. Perbaikan jalan ini merupakan swadaya dari pihak pesantren. Selain berfungsi untuk memperlancar arus transportasi menuju Pesantren Al Zaytun, ternyata juga bermanfaat bagi masyarakat sekitar. Manfaat bagi masyarakat diantaranya mempercepat arus transportasi dalam melakukan

perjalanan ke pasar, stasiun dan sebagainya, selain itu juga memudahkan arus pemasaran hasil pertanian dan pembelian sarana produksi.

Berdasarkan data profil Desa Mekarjaya tahun 2004, sarana prasarana masih kurang memadai. Sarana komunikasi seperti wartel (warung telekomunikasi) tidak tersedia. Prasarana transportasi antara lain jalan aspal yang sedang diperbaiki oleh pihak pesantren sepanjang ± 1 km dan jalan lainnya dalam kondisi rusak, jalan tanah dan jalan berbatu. Jalan sepanjang 1 km ini merupakan jalan yang menghubungkan Desa Mekarjaya dan Gantar dengan pesantren. Di Desa Mekarjaya terdapat BRI yang berlokasi di areal Pesantren Al Zaytun. Kelebihan BRI yang berlokasi di areal pesantren dapat melayani berbagai aktivitas keuangan dengan cepat dan tersedia pula fasilitas ATM selama 24 jam.

Berbeda dengan kondisi Desa Mekarjaya, Desa Gantar memiliki sarana dan prasarana komunikasi wartel sebanyak satu unit, Puskesmas satu unit, Sekolah Dasar dua unit, SLTP satu unit dan STM satu unit. Terdapat satu unit BRI, namun pelayanannya tidak seperti BRI yang berlokasi di areal pesantren. BRI unit Gantar, tidak menyediakan fasilitas ATM. Prasarana transportasi terdiri dari jalan aspal sejauh ± 2 km dengan kondisi agak rusak, jalan lainnya masih dalam kondisi jalan tanah dan berbatu.

Desa Situraja tidak memiliki sarana komunikasi seperti wartel dan tidak tersedia BRI, sehingga masyarakat yang ingin melakukan aktivitas komunikasi dan keuangan harus pergi ke Desa Gantar. Prasarana jalan terdiri dari jalan aspal yang sudah rusak sepanjang ± 2 km, selebihnya merupakan jalan tanah dan berbatu.

5.4. Penggunaan Lahan

Berdasarkan penggunaannya lahan dibedakan menjadi lahan sawah dan lahan darat. Lahan sawah terdiri dari lahan sawah irigasi teknis, lahan sawah irigasi setengah teknis dan lahan sawah tadah hujan. Kondisi lahan sawah pada ketiga desa merupakan lahan sawah tadah hujan. Lahan darat terdiri dari lahan perkebunan, lahan pemukiman dan pekarangan, lahan hutan dan lain-lain.

Tabel 6. Luas dan Jenis Lahan Desa Mekarjaya, Gantar dan Situraja Berdasarkan Penggunaannya (Hektar), Tahun 2003

Kriteria	Desa Mekarjaya	Desa Gantar	Desa Situraja
1. Luas lahan sawah			
Luas lahan sawah tadah hujan	897	1002	535
2. Luas lahan darat			
Lahan Perkebunan	-	-	169
Lahan Pekarangan dan Pemukiman	964	910	430
Lahan hutan	1985	984	764
Lain-lain	1270	136	880
Luas Total	4216	3032	2774

Sumber: Profil Kecamatan Gantar, 2004

Desa Mekarjaya mempunyai luas 4.216 hektar, dimana 1.000 hektar merupakan lahan milik Pesantren Al Zaytun. Luas total lahan sawah 897 hektar, seluruhnya merupakan lahan sawah tadah hujan. Lahan darat terdiri dari lahan pekarangan seluas 964 hektar, hutan seluas 1.985 hektar dan lain-lain 270 hektar.

Luas Desa Gantar 3.032 hektar dengan total lahan sawah tadah hujan 1.002 hektar. Lahan darat terdiri dari lahan pekarangan dan pemukiman 910 hektar, hutan seluas 984 hektar dan lainnya seluas 136 hektar, sedangkan luas Desa Situraja sebesar 2.774 hektar yang terdiri dari lahan sawah tadah hujan 535 hektar dan lahan darat seluas 2239 hektar. Lahan darat terdiri dari pekarangan dan pemukiman seluas 430 hektar, perkebunan 169 hektar, hutan 764 hektar dan lain-lain 880 hektar. Jenis tanaman yang paling dominan ditanam yaitu padi sawah, karena sebagian besar masyarakat tiga desa tersebut bermata pencaharian sebagai petani padi dengan pola tanam yaitu Padi-Padi-Bera.

Pada musim tanam pertama (Oktober-Februari), dilakukan penanaman padi sawah dan pada musim kedua (Februari-Mei) dilakukan penanaman padi sawah jika ketersediaan air mencukupi. Pada musim ketiga dimana terjadi musim kemarau, lahan sawah dibiarkan (tidak digunakan). Tanaman lain yang ditanam oleh masyarakat ketiga desa diantaranya lombok, timun, kedelai, kacang hijau dan sayuran. Namun, tanaman tersebut hanya ditanam oleh sebagian masyarakat saja. Produksi dan produktivitas tanaman padi sawah dan tanaman lain dapat dilihat pada Tabel 7.

Berdasarkan pada Tabel 7, tanaman yang ditanam pada Desa Mekarjaya dan Desa Gantar yaitu padi sawah, lombok dan timun, sedangkan Desa Situraja menanam tanaman kedelai, kacang hijau dan sayuran. Tanaman tersebut dimanfaatkan untuk memenuhi kebutuhan keluarga, hanya sebagian kecil petani menjual hasilnya.

Tabel 7. Produksi dan Produktivitas Padi Sawah dan Tanaman Lain Desa Mekarjaya, Gantar dan Situraja Tahun 2004

Desa	Jenis Tanaman	Produktivitas (Ton/Ha)	Produksi (Ton)
Mekarjaya	Padi sawah	4.1	3677
	Lombok	5.9	531
	Timun	7	686
Gantar	Padi sawah	4.2	4208
	Lombok	6	810
	Timun	7	812
Situraja	Padi sawah	4.2	2247
	Kedelai	1.8	149
	Kacang hijau	1	27
	Sayuran	3.5	80

Sumber: Badan Penyuluh Pertanian Kecamatan Gantar, 2004

5.5. Karakteristik Petani Responden

Petani merupakan mata pencaharian pokok masyarakat desa di Kecamatan Gantar. Kondisi lahan sawah mereka adalah sawah tadah hujan, sehingga aktivitas pertanian mereka tergantung pada musim. Pengairan yang dilakukan untuk sawah mereka hanya bergantung pada air hujan dan sumur pantek yang terbatas jumlahnya. Dalam satu tahun, jika ketersediaan air diperkirakan mencukupi, mereka melakukan dua kali tanam. Namun jika ketersediaan air diperkirakan sedikit, sebagian besar dari mereka tidak melakukan tanam kedua. Ada sebagian kecil dari mereka yang melakukan tanam kedua, tetapi hasil yang didapat tidak sebesar hasil yang didapat pada musim pertama.

Musim tanam pertama dilakukan pada awal bulan Oktober hingga bulan Februari. Musim tanam pertama dinamakan musim rendeng, sedangkan musim tanam kedua dinamakan musim sadon yang dimulai setelah padi yang ditanam pada musim pertama selesai dipanen. Musim tanam kedua dilakukan pada bulan Februari hingga bulan Juni. Pada musim tanam ini, pada umumnya terjadi kegagalan panen, karena kekurangan air. Sejak bulan Juli yaitu menjelang musim kemarau, sawah-sawah tidak ditanami sama sekali sampai menjelang musim hujan.

Pada umumnya lahan sawah yang mereka miliki rata-rata sekitar 0.5 hektar sampai 0.7 hektar. Hanya beberapa petani saja yang memiliki lahan lebih dari satu hektar. Modal untuk membeli sarana produksi sebagian besar merupakan hasil pinjaman dengan Bank atau dengan kerabat. Karakteristik petani responden menurut umur, tingkat pendidikan dan luas kepemilikan lahan dapat dilihat pada Tabel 8.

Berdasarkan umur, petani responden memiliki umur antara 25 tahun hingga 60 tahun dengan pengalaman berusahatani rata-rata 5-25 tahun. Tingkat pendidikan petani responden sebagian besar hanya tamat Sekolah Dasar. Tidak ada dari petani responden yang memiliki tingkat pendidikan hingga Perguruan Tinggi. Tingkat pendidikan yang paling tinggi dimiliki petani responden hanya tamat SLTA yaitu berjumlah lima orang dari 60 responden.

Luas kepemilikan lahan petani responden pada kelompok 0.25 – 0.5 hektar dimiliki oleh 33 orang responden atau 55 persen dari total responden, artinya lebih dari separuh responden memiliki luas kepemilikan lahan pada kelompok 0.25-0.5

hektar. 21 orang responden atau sekitar 35 persen termasuk pada kelompok luas 0.51-1.00 hektar. Hanya 6 orang yang memiliki luas lahan lebih dari 1 hektar.

Tabel 8. Karakteristik Responden Menurut Umur, Tingkat Pendidikan dan Luas Kepemilikan Lahan

Kriteria	Desa Mekarjaya		Desa Gantar		Desa Situraja	
	Jumlah (orang)	Persentase (%)	Jumlah (orang)	Persentase (%)	Jumlah (orang)	Persentase (%)
1. Umur						
25 – 35 tahun	3	15	5	25	2	10
36 – 45 tahun	4	20	9	45	4	20
46 – 55 tahun	8	40	4	20	6	30
56 – 60 tahun	5	25	2	10	8	40
2. Tingkat Pendidikan						
Tidak tamat SD	4	20	2	10	3	15
Tamat SD	8	40	9	45	8	40
Tamat SLTP	5	25	8	40	7	35
Tamat SLTA	3	15	1	5	2	10
3. Luas Kepemilikan Lahan						
0.25 – 0.50 hektar	10	50	3	15	12	60
0.51 – 1.00 hektar	9	45	10	50	3	15
> 1.00 hektar	1	5	7	35	5	25

Sumber: Data Primer (Diolah)

5.6. Profil Pondok Pesantren Ma'had Al Zaytun

Pondok Pesantren Ma'had Al Zaytun terletak di Desa Mekarjaya, Kecamatan Haurgeulis, Kabupaten Indramayu, Provinsi Jawa Barat. Pada tahun 2003 terjadi pemekaran wilayah, dimana terbentuk Kecamatan Gantar, sehingga secara administratif Pesantren Al Zaytun berada di Kecamatan Gantar. Pesantren

Al Zaytun berada dibawah naungan Yayasan Pesantren Indonesia (YPI) yang didirikan pada tanggal 01 Juni 1993 bertepatan dengan 10 Dzulhijjah 1413 Hijriyah.

Pembangunan Pesantren Al Zaytun dimulai pada tanggal 13 Agustus 1996, dengan akta pendirian tertanggal 25 Januari 1994 No. 61 oleh Notaris Ny. Ii Rokayah Sulaeman S.H beralamat di Desa Mekarjaya, Kecamatan Haurgeulis, Kabupaten Indramayu, Jawa Barat. Pembukaan pembelajaran dilaksanakan pada 1 Juli 1999 dan peresmian dilaksanakan pada 27 Agustus 1999 oleh Presiden RI, Prof. Ing. B. J. Habibie.

Pesantren Al Zaytun memiliki tujuan mencerdaskan kehidupan umat manusia dan bangsa. Visi dan misinya adalah perbaikan kualitas pendidikan umat yang tersimpul dalam motto “Ma’had Al Zaytun Pusat Pendidikan dan Pengembangan Budaya Toleransi serta Pengembangan Budaya Perdamaian”. Proses pendidikan yang dilaksanakan didasarkan pada sebuah sistem yang terpadu mengikuti suatu skema pendidikan yang disebut *One Pipe Education System*. Skema pendidikan tersebut dimulai dari level yang paling asas (*elementary*) sampai dengan level tertinggi dalam dunia akademik (*doctoral*) dalam sebuah sistem yang terpadu yang mengkombinasikan kereligiusan, *science technology, agriculture, sports, art, culture* dan *information technology*.

Pesantren Al Zaytun memiliki luas lebih dari 1200 hektar yang digunakan untuk melaksanakan sistem pendidikan. Areal 200 hektar disediakan untuk sarana kompleks pendidikan yang terdiri dari gedung pembelajaran, gedung asrama siswa putra maupun putri, masjid, sarana olahraga yang lengkap dan sarana lainnya mendukung kegiatan pendidikan. Fasilitas pendukung tersebut

diantaranya laboratorium dari semua bidang ilmu, perkhidmatan kesihatan, *Laundry, Garmen, Kitchen and Bakery* penginapan tamu, sarana penerangan dan listrik. Pesantren Al Zaytun juga memiliki industri yang dikelola sendiri seperti industri pengolahan susu, industri pakan ternak, industri silase, industri fabrikasi baja dan industri meubelair.

Peternakan dan pertanian dikembangkan sebagai aspek yang sangat penting dalam memenuhi hajat para penghuni Pesantren Al Zaytun yang jumlahnya sangat besar. Bahan baku industri-industri yang berada di Kompleks pesantren berasal dari pesantren sendiri. Hal ini dilakukan untuk mewujudkan suatu kemandirian bagi pesantren. Jumlah civitas akademika Pesantren Al Zaytun dapat dilihat pada Lampiran 1.

Pendidikan dasar di Pesantren Al Zaytun, dimulai pada tingkat SLTP sampai dengan SMU atau kelas I sampai dengan kelas VI, sedangkan Program pendidikan tinggi di Pesantren Al Zaytun yaitu Program Pendidikan Pertanian Terpadu (P3T), Program Pendidikan Bahasa Terpadu (P2BT), dan Program Pendidikan Teknik Informasi Terpadu (P2T1). Program Pendidikan Pertanian Terpadu merupakan program pendidikan tingkat tinggi yang ditempuh dalam waktu empat semester. Pendidikan ini ditangani oleh tenaga pengajar yang layak, bekerjasama dengan para tenaga pengajar Institut Pertanian Bogor.

Jumlah mahasiswa Program Pendidikan Pertanian Terpadu adalah 261 orang. Alumni Program Pendidikan Pertanian Terpadu langsung dikaryakan untuk mengelola lahan di Pesantren Al Zaytun serta menangani koperasi simpan pinjam yang bekerjasama dengan masyarakat desa sekitar pesantren, serta memberikan penyuluhan untuk peningkatan hasil pertanian masyarakat desa sekitar.

Program Pendidikan Pertanian Terpadu merupakan sistem program pendidikan yang memadukan pertanian, peternakan dan perikanan sebagai satu kesatuan yang saling terikat. Para mahasiswa P3T dituntut untuk menguasai semua aspek di bidang pertanian, agar terbentuk manusia yang unggul atau dapat dikatakan sebagai 'Petani Sejati'. Sebagai petani sejati harus mampu mengelola lahan pertanian, peternakan dan perikanan agar dapat memperoleh hasil yang maksimal untuk memenuhi hajat hidup seluruh manusia, khususnya civitas Pesantren Al Zaytun dan kedepannya berguna bagi kepentingan bangsa Indonesia.

Berbagai teknologi dipelajari dan diterapkan di lapangan. Teknologi yang dipelajari diantaranya teknologi kultur jaringan, pemuliaan tanaman dan pembibitan, transfer embrio dan inseminasi buatan, teknologi pemerahan susu, teknologi pasteurisasi untuk pengolahan susu, teknologi pembuatan silase, teknologi pembuatan pupuk dari kotoran ternak, kotoran manusia dan urin manusia, pembuatan pupuk dari daun-daunan dan teknologi pembuatan pupuk bokasi dan kascing.

Hampir seluruh tanaman di pesantren diperbanyak dengan teknologi kultur jaringan, karena dengan teknologi ini tanaman dapat diperbanyak dengan waktu yang lebih cepat. Pemuliaan tanaman dilakukan dalam rangka melestarikan tanaman khususnya di Indonesia dan luar negeri, serta diharapkan dihasilkan tanaman unggul baru hasil persilangan. Pemuliaan tidak hanya dilakukan pada tanaman-tanaman lokal tetapi juga pada tanaman-tanaman luar negeri, sehingga dapat dihasilkan tanaman luar yang dapat hidup di dalam negeri.

VI. PEMBAHASAN

Pesantren merupakan lembaga pendidikan yang tumbuh dan berkembang di tengah-tengah masyarakat pedesaan dapat berperan sebagai agen pembangunan. Pesantren Al Zaytun di Kabupaten Indramayu diharapkan dapat memberikan perannya kepada masyarakat baik di bidang pendidikan, agama, sosial ekonomi dan teknologi.

6.1. Peranan Pesantren Al Zaytun terhadap Masyarakat di Bidang Keagamaan

Pesantren sebagai lembaga pendidikan yang sangat menjunjung tinggi nilai-nilai keagamaan. Pesantren Al Zaytun secara tidak langsung menanamkan nilai-nilai keagamaan kepada masyarakat sekitar. Masyarakat desa di sekitar pesantren dapat ikut serta dalam kegiatan keagamaan. Masyarakat dapat pula melakukan sholat Jum'at bersama di Mesjid Pesantren Al Zaytun.

Pada hari-hari besar keagamaan, masyarakat desa sekitar pesantren diundang untuk merayakan hari besar bersama para santri dan seluruh civitas pesantren. Pada hari raya Idul Fitri, Pesantren Al Zaytun diwakili oleh para santri, membagi-bagikan zakat. Para santri disebar ke masyarakat untuk memberikan zakat secara langsung kepada masyarakat.

Masyarakat desa dan para tamu dari berbagai daerah dapat mengikuti kegiatan sholat Ied dan tausiyah yang diadakan Pesantren Al Zaytun pada hari raya Idul Fitri dan Idul Adha, di Mesjid milik pesantren. Pada hari raya Idul Adha, pesantren Al Zaytun mengundang masyarakat desa sekitar pesantren, bahkan tamu-tamu dari luar daerah Indramayu datang untuk merayakan hari raya bersama-sama. Para karyawan pesantren dibantu para santri menyembelih hewan

kurban hasil peternakan sendiri. Pesantren Al Zaytun menyediakan hewan-hewan kurban bagi siapa pun yang berniat untuk berkorban. Hewan kurban yang sudah disembelih kemudian dagingnya dibagikan kepada masyarakat desa. Daging kurban yang dibagikan sebesar 1 kg per keluarga. Tidak hanya daging kurban, beras sebesar 1 kg juga dibagikan bersamaan dengan pembagian daging kurban.

Kegiatan keagamaan yang cukup besar yaitu perayaan tahun baru islam atau perayaan 1 Muharram. Pada perayaan 1 Muharram ini, masyarakat desa, keluarga santri serta tamu dari berbagai daerah dan luar negeri hadir dalam acara tersebut. Kegiatan perayaan ini diawali dengan kegiatan tausiyah atau ceramah kemudian kegiatan pengumpulan sumbangan dana pembangunan yang berasal baik dari keluarga santri, masyarakat dan tamu-tamu undangan untuk membiayai pembangunan pesantren.

6.2. Peranan Pesantren Al Zaytun terhadap Masyarakat di Bidang Pendidikan

Pesantren Al Zaytun membuka pandangan masyarakat akan pentingnya pendidikan. Dengan demikian. Diharapkan masyarakat dapat menyekolahkan anak-anaknya setinggi mungkin, karena pada umumnya masyarakat desa sekitar hanya tamat SD. Pada peresmian gedung pembelajaran, Pesantren Al Zaytun mengundang masyarakat sekitar, sekaligus menghimbau kepada masyarakat akan pentingnya pendidikan sehingga diperlukan sarana pendidikan yang berkualitas.

Pesantren Al Zaytun sangat mengutamakan pendidikan baik formal maupun nonformal. Hal ini dapat dilihat dengan disediakan berbagai sarana pendidikan yang lengkap, seperti laboratorium dari berbagai disiplin ilmu. Sarana olahraga dan ruang kesenian juga disediakan bagi para santri untuk menyalurkan

bakat dan hobinya. Sebagai lembaga pendidikan, Pesantren Al Zaytun tidak hanya menuntut para santri untuk dapat menguasai ilmu pengetahuan yang bersifat *science* tetapi juga dapat meluangkan hobinya, sehingga dapat tercipta keseimbangan antara otak kanan dan otak kiri.

Pendidikan merupakan faktor utama untuk mencapai kemajuan. Para santri dididik untuk dapat menguasai ilmu pengetahuan dan teknologi yang diharapkan dapat menciptakan atau menghasilkan hal-hal baru dan bermanfaat bagi masyarakat dan bangsa. Bentuk kegiatan pendidikan para santri misalnya dalam prakarya pembuatan *handtractor* dan kapal katamaran.

Mahasiswa Program Pendidikan Pertanian Terpadu (P3T) sebagai salah satu civitas akademika Pesantren Al Zaytun, mampu menerapkan suatu teknologi dalam mengelola lahan pertanian. Kondisi lahan tadah hujan yang dinilai masyarakat sebagai suatu hambatan bagi pertanian, dapat diatasi oleh para mahasiswa P3T. Kendala lahan tadah hujan diatasi dengan pembuatan waduk-waduk dan *water treatment*. Pertanian yang diterapkan mahasiswa P3T mengarah pada pertanian organik sehingga tidak merusak keseimbangan lingkungan.

Pesantren Al Zaytun secara tidak langsung juga memberikan pendidikan kesehatan. Pendidikan kesehatan juga diterapkan di Pesantren Al Zaytun. Sarana olahraga disediakan bagi para santri untuk berolahraga. Makanan yang disediakan bagi para santri telah diukur kandungan gizinya, sehingga para santri memiliki gizi yang cukup. Kantin dan koperasi yang ada di Pesantren Al Zaytun menyediakan makanan dan berbagai keperluan bagi civitas akademika. Barang dan makanan yang dijual, diseleksi terlebih dahulu. Makanan-makanan yang

mengandung MSG (Monosodium Glutamat) seperti mie instan dan makanan ringan lainnya tidak diperjualbelikan di kantin dan koperasi.

Keteraturan dan kebersihan juga diterapkan agar tercipta lingkungan yang bersih, sehat, dan bebas polusi. Dalam areal pesantren, tidak diperkenankan merokok dan berkendara bermotor. Hal ini dapat dilihat saat para tamu yang akan masuk ke dalam areal pesantren tidak diperkenankan membawa rokok dan memasukan kendaraan. Alat transportasi yang digunakan di areal pesantren yaitu sepeda.

6.3. Peranan pesantren Al Zaytun dalam Bidang Sosial Ekonomi dan Agen Teknologi

Pesantren Al Zaytun tidak hanya berperan di bidang keagamaan dan pendidikan, tetapi juga berperan dalam bidang sosial ekonomi dan sebagai agen teknologi. Tidak seperti pesantren pada umumnya, Pesantren Al Zaytun memiliki areal pertanian teknologi tinggi yang sangat luas. Areal pertanian dimanfaatkan dan dikelola untuk memenuhi kebutuhan penghuni pesantren yang jumlahnya sekitar 7000 orang.

Areal pertanian ini meliputi pertanian, peternakan dan perikanan. Pertanian yang diterapkan merupakan pertanian terpadu, dimana antara pertanian, peternakan dan perikanan saling berkaitan dan saling menunjang. Pertanian yang dikembangkan tidak hanya padi sawah, tetapi tanaman perkebunan, sayuran, tanaman keras dan rumput-rumputan. Pertanian yang terpadu dapat memberikan hasil yang cukup tinggi.

Melalui perkembangan pertanian yang cukup pesat, Pesantren Al Zaytun berupaya untuk mensosialisasikan kepada masyarakat dalam rangka

meningkatkan produktivitas dan kualitas padi sawah yang merupakan komoditas utama masyarakat petani desa sekitar. Selama ini masyarakat desa dihadapi pada permasalahan permodalan dan pemasaran hasil panen. Berdasarkan permasalahan tersebut, Pesantren Al Zaytun menawarkan kerjasama dengan masyarakat petani desa sekitar melalui suatu wadah koperasi.

Koperasi yang bernama Masyarakat Koperasi Desa Mekarjaya- Ma'had Al Zaytun (MKDM-MAZ) yang berlokasi di gedung Bazar, Pesantren Al Zaytun. Koperasi ini bekerjasama dengan BRI yang akan membuka cabangnya di Pesantren Al Zaytun, pabrik pupuk Gresik dan Balai Penelitian Tanaman Padi (Balitpa) Sukamandi. Berdasarkan kerjasama ini, Pesantren Al Zaytun melalui mahasiswa Program Pendidikan Pertanian Terpadu (P3T) dan lulusannya melaksanakan program pemberian kredit berupa uang dan saprodi dalam wadah koperasi.

Kerjasama dengan masyarakat, diawali dengan sosialisasi kepada lapisan masyarakat desa melalui kerjasama dengan perwakilan Lembaga Pemberdayaan Masyarakat (LPM) dan Badan Pengembangan Desa (BPD) Desa Mekarjaya. Selanjutnya pada tanggal 17 September 2002 Kantor Bersama MKDM-MAZ resmi dibuka bersamaan dengan pembukaan BRI di Pesantren Al Zaytun. BRI yang diresmikan ini berbeda dengan BRI yang berada di desa. Keunggulannya terdapat pada pelayanan yang lebih luas dan cepat serta dilengkapi dengan fasilitas Anjungan Tunai Mandiri (ATM) selama 24 jam. Pendirian BRI di lokasi pesantren bertujuan untuk memudahkan para santri dan seluruh civitas Pesantren Al Zaytun dalam mentransfer uang, karena sebagian besar santri berasal dari luar daerah Jawa Barat. Kemudahan ini tidak hanya dirasakan oleh santri, tetapi juga

dirasakan oleh masyarakat sekitar. Masyarakat dapat melakukan aktivitas keuangan dengan cepat.

Sejak pembukaan MKDM sampai dengan akhir November 2002 tercatat 143 orang menjadi anggota koperasi dan 128 orang mengajukan kredit. Anggota koperasi khususnya petani Desa Mekarjaya dikelompokkan menjadi tiga kelompok berdasarkan wilayah, yaitu:

- a. Wilayah I, meliputi Blok Janggot, Punduan I, Punduan II, Tanjung Jaya dan Tanjungsari I.
- b. Wilayah II, meliputi Blok Balir I, Balir II, Gantar I, Gantar II, Kedung Kacip dan Tanjungsari II.
- c. Wilayah III, meliputi Blok Cibenoang, Jati Mulya, Mekarsari, Linggajati dan Plasah Koneng.

Tujuan pengelompokkan ini adalah memperlancar operasional. Masing-masing wilayah tersebut diketuai oleh seorang manajer yang telah dikukuhkan oleh Lembaga Pemberdayaan Masyarakat (LPM) Desa Mekarjaya. Manajer tersebut bertanggung jawab terhadap anggota koperasi di kelompok atau wilayahnya masing-masing.

Syarat pendaftaran anggota koperasi dan pengajuan kredit yaitu dengan melampirkan salinan Kartu Tanda Penduduk (KTP) dan Kartu Keluarga (KK), surat kepemilikan lahan bagi petani yang memiliki lahan sendiri dan bukti sewa bagi petani yang mengarap lahan orang lain, pembuatan pas foto serta melengkapi syarat administrasi dengan menyerahkan uang tabungan dalam bentuk simpanan pokok sebesar Rp 30.000,00 per orang. Uang tersebut disimpan dalam rekening koperasi di BRI cabang Al Zaytun.

Melalui pengajuan kredit ini, para petani mendapatkan bantuan permodalan, pupuk dan kemudahan dalam pemasaran hasil panen. Bentuk pinjaman kredit yang diberikan MKDM-MAZ berupa pupuk majemuk merek Phonska, benih padi unggul varietas Ciherang dan uang tunai yang besarnya tergantung pada luas lahan yang dimiliki. Besarnya pinjaman untuk luas lahan satu hektar yaitu 500 Kg pupuk, 20 Kg benih dan uang senilai Rp 350.000,00 atau dinominalkan sebesar Rp 1.430.000,00 per hektar.

Pada saat pendaftaran menjadi anggota koperasi, para petani diberikan penyuluhan secara kelompok atau perorangan tentang pemupukan yang tepat dan berimbang. Setelah kredit diberikan, dilakukan pembimbingan dan konsultasi di Kantor Bersama MKDM-MAZ sampai para petani dapat menyalurkan hasil panen untuk dijual kembali kepada koperasi. Anggota dapat mengajukan kredit kembali kepada koperasi pada periode berikutnya, jika telah mengembalikan kreditnya pada periode sebelumnya beserta bunganya sebesar 20 persen. Adapun distribusi pemberian pinjaman kredit berupa pupuk dapat dilihat pada Lampiran 2.

Berdirinya koperasi MKDM-MAZ hanya sekitar dua periode. Musim kemarau yang cukup panjang menyebabkan pengembalian kredit dari para anggota berlangsung tidak lancar. Sebagian besar anggota koperasi mengalami gagal panen, sehingga menyulitkan mereka untuk membayar kredit. Dengan kondisi demikian, kegiatan pemberian kredit dihentikan untuk sementara. Adapun pengembalian kredit anggota terus berlangsung hingga anggota dapat melunasi kredit.

6.4. Analisis Usahatani

Usahatani padi yang berada di Desa Mekarjaya, Gantar dan Situraja sebagian besar menggunakan benih varietas Ciherang dengan penggunaan per hektar 25 hingga 30 Kg per hektar. Harga benih varietas Ciherang per kg sebesar Rp 3000,00. Pupuk yang digunakan oleh petani desa di Kecamatan Gantar, menggunakan rekomendasi unsur N: P: K dengan perbandingan 2: 1: 1 per hektar. Namun, tidak banyak dari mereka yang tidak menerapkan rekomendasi tersebut. Banyak diantara mereka yang menggunakan pupuk N saja, atau dengan menggunakan pupuk campuran dengan perbandingan Urea dan SP36 yaitu 1: 1. Pupuk campuran ini sering mereka sebut dengan pupuk oplos atau Urea TS. Mereka lebih memilih menggunakan pupuk campuran, karena selain praktis, harganya pun lebih murah. Harga pupuk campuran yaitu Rp 1500,00 per kilogram, dengan penggunaan 535 Kg per hektar. Pupuk yang digunakan, dijual di toko atau kios saprodi terdekat, karena tidak terdapat Koperasi yang dapat memudahkan mereka dalam menyediakan sarana produksi.

Usahatani padi dimulai dengan kegiatan pengolahan lahan yaitu kegiatan mancangkul, membajak yang bertujuan untuk menggemburkan tanah. Kegiatan pengolahan lahan ini umumnya dilakukan oleh tenaga kerja borongan dengan upah berkisar antara Rp 300.000,00 hingga Rp 350.000,00 untuk setiap kegiatan pengolahan.

Pada saat awal musim hujan, lahan-lahan sawah langsung diolah. Bersamaan dengan kegiatan tersebut, dilakukan kegiatan penyemaian sampai bibit berusia 21 hari, kemudian siap untuk ditanam. Jarak tanam yang digunakan yaitu 25 x 25. Dalam proses penanaman dilakukan beberapa kali penyiangan,

pemberantasan hama dan pemupukan. Penyiangan pertama dilakukan setelah empat minggu setelah tanam, yaitu saat dilakukan penyulaman. Penyulaman adalah kegiatan mengganti tanaman yang rusak dengan tanaman baru. Penyiangan kedua dilakukan empat minggu setelah penyiangan pertama. Bagi petani yang menggunakan Herbisida atau obat rumput lainnya, penyiangan dilakukan satu kali bahkan ada pula yang tidak melakukan penyiangan. Herbisida yang biasanya digunakan yaitu Indamin dan Ali dengan penggunaan masing-masing 1- 2 liter per hektar.

Kegiatan lainnya yaitu pemupukan, dimana pupuk yang digunakan adalah pupuk campuran. Sebagian kecil petani responden menggunakan pupuk tunggal Urea, TSP, dan sedikit sekali menggunakan pupuk KCl. Selama proses penanaman dilakukan pemberantasan hama dengan menggunakan pestisida. Pemberantasan hama dilakukan dengan dua kali penyemprotan yaitu pada saat penyiangan kedua dan penyemprotan kedua jika diperlukan. Pestisida yang digunakan yaitu merk Incida dan Furadan, dengan penggunaan masing-masing 1- 2 liter per hektar dan 20 Kg per hektar.

Dalam mengolah lahan sawah dari pembajakan sawah, pemupukan, penanaman, membersihkan gulma dan rerumputan hingga pemanenan dilakukan dengan menggunakan tenaga kerja borongan. Biaya tenaga kerja borongan lebih murah dibandingkan dengan tenaga kerja per orang. Pemanenan dilakukan oleh tenaga kerja yang disebut *bawon*. Bawon akan memperoleh upah dari hasil panen yaitu sebesar 1/6 dari hasil panen. Hasil panen langsung dijual dalam kondisi basah pada para pedagang pengumpul atau sering disebut sebagai tengkulak dengan harga berkisar antara Rp 1.150,00 sampai dengan Rp 1.200,00 per Kg.

6.5. Analisis Pendapatan Usahatani Padi sawah

Analisis pendapatan usahatani padi dibedakan menjadi dua yaitu pendapatan atas biaya tunai dan biaya total. Komponen biaya tunai terdiri dari biaya pembelian benih, pupuk, Furadan, Incida, Indamin dan pestisida lain, tenaga kerja luar keluarga, pajak lahan dan biaya lain-lain. Biaya diperhitungkan meliputi penyusutan, sewa lahan dan bawon. Tenaga kerja dalam keluarga sulit diperhitungkan karena sebagian besar kegiatan dalam usahatani dilakukan oleh tenaga kerja dari luar keluarga yaitu sejak pengolahan lahan hingga pemanenan.

Biaya tunai diperoleh dengan menjumlahkan biaya tunai dengan biaya diperhitungkan. Pendapatan atas biaya tunai diperoleh dari hasil pengurangan penerimaan dengan biaya tunai, sedangkan pendapatan atas biaya total diperoleh dari hasil pengurangan penerimaan dengan biaya total. Analisis pendapatan usahatani padi dapat dilihat pada Tabel 9.

Pada tabel analisis pendapatan, jumlah penerimaan per hektar masing-masing desa yaitu Rp 5.189.975,00 untuk Desa Mekarjaya (desa lokasi pesantren), Rp 5.795.100,00 untuk Desa Gantar (desa dekat) dan Rp 6.765.600,00 untuk Desa Situraja (desa jauh). Desa jauh memiliki nilai penerimaan terbesar diantara ketiga desa. Berdasarkan nilai biaya total, desa lokasi pesantren memiliki nilai biaya total terbesar sehingga memiliki nilai R/C atas biaya tunai dan nilai R/C atas biaya total terkecil diantara kedua desa lainnya. Hal ini terjadi karena perbedaan kondisi desa. Desa lokasi pesantren terletak jauh dari lokasi pasar. Biaya transportasi bagi para pedagang pengumpul yang membeli hasil panen petani desa lokasi pesantren menjadi lebih besar dibandingkan dengan kedua desa lainnya, sehingga harga padi basah pun diberi harga yang lebih rendah. Selain itu terdapat perbedaan harga

sewa lahan per hektar, yaitu Rp 1.000.000,00 per musim untuk desa lokasi pesantren dan desa dekat dan Rp 1.500.000,00 per musim untuk desa jauh.

Berdasarkan kondisi fasilitas, desa jauh memiliki lokasi yang dekat dengan waduk. Waduk tersebut digunakan untuk desa-desa di Kecamatan Haurgeulis, namun terkadang desa jauh mendapat aliran air saat air waduk meluap. Desa jauh memiliki dataran yang lebih rendah dari ketinggian waduk, sehingga saat waduk meluap air akan mengalir ke desa jauh. Hal ini juga terjadi pada sebagian kecil wilayah desa dekat yang lokasinya dekat dengan waduk. Namun, kondisi ini tidak terjadi pada desa lokasi pesantren dimana lokasinya cukup jauh dari sumber air. Hal tersebut menggambarkan bahwa desa jauh memiliki lokasi yang lebih menguntungkan.

Lokasi desa yang dekat dengan waduk menyebabkan kondisi tanah pertanian desa jauh lebih subur dan ketersediaan air mencukupi, sehingga hasil panen per hektar lebih tinggi dibandingkan dengan desa lain atau dapat dikatakan bahwa produktivitas padi lebih tinggi. Berdasarkan besarnya biaya produksi, biaya produksi petani desa jauh lebih rendah dibandingkan kedua desa lainnya yang harus mengeluarkan biaya perbaikan lahan sebelum lahan ditanami padi.

Tabel 9. Analisis Pendapatan Usahatani Tiga Desa di Sekitar Pesantren (Per Hektar/Musim)

Komponen	Desa					
	Lokasi Pesantren		Dekat		Jauh	
	Fisik	Nilai (Rp)	Fisik	Nilai (Rp)	Fisik	Nilai (Rp)
A. Penerimaan	4417 kg	5189975	4932 kg	5795100	5638 kg	6765600
B. Biaya Tunai						
1. Benih	24 kg	28800	25 kg	30000	28 kg	33600
2. Pupuk	593 kg	889500	517 kg	775500	496 kg	744000
3. Furadan	4 kg	32000	4 kg	32000	1 kg	8000
4. Incida	0.4 lt	26400	0.7 lt	46200	0.8 lt	52800
5. Indamin	0.2 lt	8800	0.4 lt	17600	0.9 lt	39600
6. Pestisida lain	0	0	2.7 lt	27000	0.4 lt	4000
7. Tenaga Kerja	69 HOK	1725000	59 HOK	1180000	69 HOK	1725000
9. Pajak Lahan		41670		89880		57000
10. Biaya lain-lain		37828		41887		42536
Total Biaya Tunai		2789998		2240067		2706536
C. Biaya diperhitungkan						
1. Penyusutan		140973		95244		125776
2. Sewa lahan		694500		1498000		1256250
3. Bawon		883496		986345		1127714
Total Biaya Diperhitungkan		1718969		2579589		2509740
D. Biaya Total		4508967		4819656		5216276
E. Pendapatan Atas Biaya Tunai		2399977		3555033		4059064
F. Pendapatan Atas Biaya Total		681008		975444		1549324
G. R/C atas Biaya Tunai		1.860207		2.587021		2.499727
H. R/C atas Biaya Total		1.151034		1.202389		1.297017

6.6 Analisis Rasio Penerimaan atas Biaya pada Usahatani Padi

Perhitungan rasio penerimaan atas biaya (*Revenue-Cost Ratio*) usahatani padi terdiri dari dua komponen yaitu R/C atas biaya tunai dan R/C atas biaya total. Berdasarkan hasil perhitungan, nilai R/C atas biaya tunai (selama satu musim tanam) pada setiap desa lebih besar dari 1, berturut-turut yaitu 1.86, 2.58, dan 2.49. Nilai ini menunjukkan bahwa usahatani padi efisien dan menguntungkan. Nilai R/C atas biaya tunai pada desa lokasi pesantren paling rendah dibandingkan dengan nilai R/C atas biaya tunai desa lain. Hasil analisis R/C atas biaya tunai menunjukkan bahwa usahatani desa yang jauh dari lokasi pesantren paling efisien karena memiliki nilai R/C terbesar.

R\C rasio atas biaya total, diperoleh nilai R/C masing-masing sebesar 1.15, 1.20, dan 1.29. Nilai sebesar 1.15 mengartikan bahwa setiap 1 rupiah akan mendapatkan penerimaan sebesar 1.15 rupiah. Oleh karena itu, usahatani tersebut dikatakan efisien dan menguntungkan. Nilai R/C atas biaya total terbesar dimiliki oleh desa jauh, hal ini berarti usahatani desa tersebut paling efisien dan menguntungkan dibandingkan dengan kedua desa lainnya.

6.7. Analisis Fungsi Produksi

Model analisis fungsi produksi yang digunakan yaitu model analisis fungsi produksi Cobb-Douglas. Hasil analisis regresi fungsi produksi Cobb-Douglas dapat dilihat pada Tabel 10. Pada hasil analisis regresi dengan fungsi produksi Cobb-Douglas, variabel luas lahan, benih, pupuk dan tenaga kerja memiliki nilai VIF lebih besar dari 10. Hal ini menunjukkan adanya masalah multikolinieritas. Salah satu cara untuk menangani masalah multikolinieritas adalah dengan menggunakan analisis regresi komponen utama.

Tabel 10. Hasil Analisis Regresi Fungsi Produksi Cobb-Douglas

Variabel	Koefisien Regresi	Peluang	VIF
Konstanta	7.719	0.000	
Luas lahan	0.799	0.000*	67.5
Benih	0.181	0.087**	31.7
Pupuk	0.080	0.444	31.3
Tenaga kerja	-0.048	0.679	30.0
Dummy Pestisida (D ₁)	0.038	0.235	1.3
Dummy Jarak ₁ (D ₂)	-0.221	0.000*	2.2
Dummy Jarak ₂ (D ₃)	-0.135	0.001*	1.7
R-Square	98.4 %		
R-Square (Adj)	98.2%		

Keterangan: * = nyata pada taraf nyata 1 %
 ** = nyata pada taraf nyata 10 %

Komponen variabel-variabel bebas (X) distandarisasi menjadi variabel Z_{ij} , kemudian diolah sehingga diperoleh akar ciri dan proporsi kumulatifnya. Berdasarkan nilai kumulatif pada akar ciri yang mendekati satu dan nilai *eigenvalue* lebih besar dari satu, maka diambil dua skor komponen utama. Nilai *eigenvalue* komponen kesatu sebesar 4.1856 dan komponen kedua sebesar 1.4001 seperti terlihat pada Lampiran 6. Nilai kumulatif komponen kesatu sebesar 0.598 dan komponen kedua sebesar 0.798. Nilai 0.598 dan 0.798 artinya sebanyak 59.8 persen dan 79.8 persen keragaman variabel bebas yang telah dibakukan (Z_{ij}) dapat dijelaskan oleh dua komponen utama tersebut. Komponen satu dan dua merupakan kombinasi linier dari enam variabel bebas yang telah distandarisasi yang dapat dinyatakan dalam persamaan sebagai berikut:

$$SK_1 = 0.480 Z_1 + 0.479 Z_2 + 0.470 Z_3 + 0.472 Z_4 + 0.158 Z_5 - 0.159 Z_6 + 0.217 Z_7$$

$$SK_2 = 0.138 Z_1 + 0.090 Z_2 + 0.196 Z_3 + 0.171 Z_4 - 0.375 Z_5 + 0.697 Z_6 - 0.528 Z_7$$

Skor komponen utama yang telah diperoleh tersebut kemudian dilakukan analisis regresi linier terhadap variabel tidak bebas (Y). Hasil regresi linier dengan variabel tidak bebas (Y) dapat dilihat pada Tabel 11.

Tabel 11. Hasil Analisis Regresi antara Dua Skor Komponen Utama dengan Variabel tidak Bebas

Variabel	Koefisien Regresi	Peluang	VIF
Konstanta	8.187	0.000	
Skor Komponen 1 (SK ₁)	0.379	0.000	1.0
Skor Komponen 2 (SK ₂)	0.056	0.001	1.0
R-Square	96.4 %		
R-Square (Adj)	96.3%		

Skor komponen yang diperoleh dari standarisasi merupakan fungsi dari Z_{ij} . Jika Z_{ij} disubstitusikan dengan fungsi Skor Komponen 1 (SK₁) dan Skor Komponen 2 (SK₂) diperoleh persamaan :

$$\text{Produksi} = 7.99 + 0.189 Z_1 + 0.187 Z_2 + 0.189 Z_3 + 0.188 Z_4 + 0.039 Z_5 - 0.021 Z_6 + 0.051 Z_7$$

Persamaan regresi dalam bentuk variabel bebas (X) diperoleh dengan proses hitung manual atau dengan menggunakan komputer. Hasil regresi dengan komponen utama tersebut ditransformasikan ke bentuk awal dengan mensubstitusikan Z_j dengan $(X_j - X_{ij})S_j$ sehingga diperoleh persamaan fungsi produksi.

Tabel 12. Hasil Analisis Regresi dengan Analisis Komponen Utama

Variabel	Koefisien Regresi	t-hitung
Konstanta	11.494	
Luas lahan	0.247	2.574*
Benih	0.245	2.695*
Pupuk	0.251	2.374**
Tenaga kerja	0.287	2.462**
Dummy Pestisida (D ₁)	0.077	0.419
Dummy Jarak ₁ (D ₂)	-0.043	-0.1224
Dummy Jarak ₂ (D ₃)	0.107	0.396
R-Square	96.4%	
R-Square (Adj)	96.3%	
F-hitung	764.66*	

Keterangan: * = nyata pada taraf nyata 1 %
 ** = nyata pada taraf nyata 10%

Nilai koefisien determinasi (R^2) didapat sebesar 96.4 persen. Angka ini menunjukkan bahwa 96.4 persen dari variasi variabel bebas yaitu luas lahan, pemakaian benih, pupuk, tenaga kerja serta dummy pestisida dan dummy jarak dapat menjelaskan variabel tak bebas yaitu produksi padi per hektar (produktivitas), sedangkan sisanya dipengaruhi oleh faktor lain diluar model.

Nilai uji t yang terdapat pada Tabel 12. menunjukkan bahwa variabel luas lahan dan benih berpengaruh nyata pada taraf nyata 1 persen, sedangkan variabel pupuk dan tenaga kerja berpengaruh nyata pada taraf nyata 10 persen. Variabel luas lahan, benih, pupuk, tenaga kerja dan dummy pestisida (D₁) dan dummy jarak₂ (D₃) berpengaruh dengan arah positif, artinya penambahan atau pengurangan variabel-variabel tersebut mempengaruhi produksi padi per hektar. Pada masing-masing variabel, penambahan satu satuan input variabel bebas

tertentu akan menyebabkan peningkatan produksi padi per hektar sebesar koefisien regresinya.

Hasil uji F terhadap data terlihat bahwa F-hitung nyata pada taraf nyata 1 persen. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang nyata antara faktor-faktor produksi dengan produksi yang digunakan secara bersama-sama. Diketahui bahwa dalam model fungsi produksi Cobb-Douglas besaran koefisien regresi merupakan elastisitas produksi dari variabel-variabel bebasnya, yaitu:

a. Luas lahan

Koefisien regresi luas lahan sebesar 0.247 artinya penambahan 1 persen luas lahan akan meningkatkan produksi per hektar sebesar 0.247 persen. Elastisitas 0.247 menunjukkan bahwa secara teknis penggunaan lahan yang efisien karena berada pada daerah rasional. Koefisien regresi luas lahan bertanda positif, berarti peningkatan luas lahan akan meningkatkan produksi per hektar.

b. Benih

Nilai koefisien regresi benih berada pada daerah rasional dalam fungsi produksi dengan nilai elastisitas sebesar 0.245. Angka ini menunjukkan bahwa penambahan benih sebesar 1 persen akan diikuti oleh peningkatan produksi padi per hektar sebesar 0.245 persen. Tanda koefisien yang positif mengartikan bahwa perubahan dalam penggunaan benih akan diikuti dengan perubahan produksi per hektar secara positif.

c. Pupuk

Pupuk memiliki nilai elastisitas sebesar 0.251 artinya bahwa penambahan pupuk sebesar 1 persen menyebabkan peningkatan produksi padi per hektar

sebesar 0.251 persen. Koefisien regresi pupuk sebesar 0.251 menunjukkan bahwa penggunaan pupuk berada pada daerah rasional. Peningkatan penggunaan pupuk akan meningkatkan produksi padi per hektar, hal ini dapat dilihat pada tanda koefisien yang positif.

d. Tenaga kerja

Koefisien regresi tenaga kerja berada pada daerah rasional dengan elastisitas sebesar 0.287. Hal ini berarti penambahan tenaga kerja sebesar 1 persen menyebabkan peningkatan produksi padi per hektar sebesar 0.287 persen. Pada daerah rasional, tenaga kerja masih dapat ditingkatkan penggunaannya.

e. Variabel Dummy

Variabel dummy yang digunakan pada persamaan ini yaitu dummy pestisida (D_1), dummy jarak₁ (D_2) dan dummy jarak₂ (D_3). Variabel dummy pestisida dan dummy jarak digunakan untuk melihat pengaruh penggunaan pestisida dan pengaruh jarak terhadap pesantren sebagai teknologi kelembagaan terhadap peningkatan produktivitas padi sawah.

a. Variabel dummy pestisida (D_1)

Koefisien regresi dummy pestisida sebesar 0.077 menunjukkan bahwa penambahan penggunaan pestisida akan menaikkan produksi per hektar padi. Namun, hasil uji terhadap variabel dummy pestisida tidak nyata pada selang kepercayaan 85 persen atau $\alpha=0.15$. Dengan demikian bahwa tidak ada perbedaan hasil produksi antara petani yang menggunakan pestisida dan petani yang tidak menggunakan pestisida.

b. Variabel dummy jarak (D_2) dan (D_3)

Dari hasil analisis regresi, variabel jarak tidak berpengaruh nyata terhadap produksi padi. Hasil uji terhadap variabel dummy jarak tidak nyata pada selang kepercayaan 90 persen dan 85 persen. Hal tersebut berarti besar kecilnya produksi padi tidak dipengaruhi oleh faktor lokasi pertanian dengan lokasi pesantren. Jika dilihat dari koefisien regresi dummy jarak₁ (D_2), angka -0.043 menunjukkan bahwa produksi padi di desa lokasi pesantren lebih kecil 0.043 dibandingkan dengan kedua desa lainnya.

Pada penelitian ini, digunakan tiga jenis lokasi yaitu desa yang berada pada lokasi pesantren, desa yang dekat dari lokasi pesantren dan desa yang letaknya jauh dari lokasi pesantren. Desa yang berada pada lokasi pesantren yaitu Desa Mekarjaya, desa yang dekat lokasi pesantren yaitu Desa Gantar sedangkan Desa Situraja dikategorikan sebagai desa yang lokasinya jauh dari pesantren.

Hasil regresi dengan analisis komponen utama menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan jumlah produksi padi per hektar antara dua jenis lokasi tersebut. Namun jika dilihat dari tanda koefisien regresi, semakin jauh jarak suatu desa dengan pesantren maka produksi per hektar padi semakin tinggi. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa Desa Mekarjaya dan Desa Gantar sebagai desa yang lokasinya dekat dengan pesantren memiliki jumlah produksi padi per hektar yang lebih rendah dibandingkan dengan Desa Situraja yang lokasinya jauh dari lokasi pesantren. Walaupun demikian, peranan pesantren dalam bidang pertanian terhadap masyarakat sekitar cukup dirasakan masyarakat, terutama dalam pendirian koperasi MKDM-MAZ dan penerapan teknologi baru.

Pada dasarnya Pesantren Al Zaytun tetap berusaha meningkatkan pertanian masyarakat sekitar agar keberhasilan pertanian di lingkungan pesantren juga dapat diterapkan di pertanian masyarakat. Sampai saat ini, Pesantren Al Zaytun masih terus memperkenalkan kepada masyarakat tentang teknologi pertanian secara tidak langsung melalui lahan-lahan pertanian sebagai pertanian contoh.

VII. KESIMPULAN DAN SARAN

7.1. Kesimpulan

1. Hasil analisis kualitatif menunjukkan bahwa pesantren Al Zaytun berperan baik dalam bidang keagamaan, pendidikan, sosial ekonomi dan agen teknologi.
2. Masyarakat Koperasi Desa Mekarjaya-Ma'had Al Zaytun (MKDM-MAZ) membantu permodalan masyarakat untuk berusaha padi. Pengenalan pupuk majemuk PHONSKA dan pola tanam baru, memberikan pengetahuan baru bagi masyarakat petani desa sekitar.
3. Pesantren Al Zaytun secara tidak langsung memberikan pengenalan teknologi pertanian kepada masyarakat tentang cara mengelola lahan pertanian dengan status lahan tadah hujan.
4. Usahatani yang dilakukan oleh masyarakat Desa Mekarjaya, Gantar dan Situraja efisien. Hal tersebut dapat dilihat dari rasio penerimaan dan biaya usahatani yang nilainya lebih besar dari satu.
5. Hasil analisis fungsi produksi Cobb-Douglas menyimpulkan bahwa variabel lahan, benih, pupuk dan tenaga kerja berpengaruh nyata terhadap produksi padi per hektar. Pemakaian input lahan, benih, pupuk dan tenaga kerja pada tiga desa tersebut dapat dikatakan sudah efisien, hal ini terlihat dari koefisien regresi variabel-variabel bebas yang terletak pada daerah rasional.
6. Tidak terdapat perbedaan hasil produksi antara petani yang menggunakan pestisida dan tidak menggunakan pestisida, selain itu perbedaan jarak antara lokasi pertanian dengan lokasi pesantren sebagai suatu teknologi

kelembagaan tidak berpengaruh terhadap hasil produksi padi di desa-desa sekitar pesantren.

7.2. Saran

1. Bagi pihak pesantren diharapkan dapat meningkatkan peranannya kepada masyarakat Kecamatan Gantar khususnya bidang pertanian sehingga dapat dirasakan oleh masyarakat.
2. Peranan pesantren terhadap masyarakat tidak hanya di bidang pendidikan, keagamaan dan pertanian. Oleh karena itu, disarankan bagi penelitian selanjutnya untuk menganalisis lebih lanjut mengenai peranan pesantren terhadap masyarakat di bidang lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik. 1996. *Produksi Tanaman Padi di Indonesia*. Survei Pertanian. Jakarta.
- Doll, John. P dan Frank. Orazem. 1984. *Production Economic, Theory with Application*. Second Edition. John Wiley and Sons.
- Firdaus, Muhammad. 2004. *Ekonometrika Suatu Pendekatan Aplikatif*. PT. Bumi Aksara. Jakarta
- Lipsey, Richard. G., *et al.* 1995. *Pengantar Mikroekonomi*. Jilid 1. Edisi ke-10. Penterjemah Jaka Wasana. Binarupa Aksara. Jakarta.
- Madjid, T. Abdul. 1990. *Pesantren sebagai Lembaga Pendidikan Keterampilan Pertanian*. Studi kasus di Kecamatan Cijeruk, Kabupaten Bogor. Tesis. Pasca Sarjana. Institut Pertanian Bogor.
- Mastuhu. 1994. *Dinamika Sistem Pendidikan Pesantren*. Suatu Kajian tentang Unsur dan Nilai Sistem Pendidikan Pesantren. INIS. Jakarta.
- Herd, R. W. and Mandac, A. M. 1981. *Modern Technology and Economic Efficiency of Philippine Rice Farmers*. Holmes and Meier. New Economic Books. New York.
- Munajat, Imam. 1991. *Peranan Pesantren dalam Pembangunan Pedesaan*. Studi kasus: Pesantren Maslakhul Huda, Kajen, Kecamatan Margoyoso, Kabupaten Pati, Jawa Tengah. Tesis. Pasca Sarjana. Institut Pertanian Bogor.
- Nazir, Moh.. 1983. *Metode Penelitian*. Cetakan ke-3. Ghalia Indonesia. Jakarta.
- Nicholson, Walter. 2001. *Teori Ekonomi Mikro*. Penterjemah Deliarnov. Cetakan ke-6. PT. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Noer, Irmayani. 2002. *Pengaruh Program ITTARA terhadap Produksi dan Pendapatan Petani Ubi Kayu di Kabupaten Lampung Timur*. Tesis. Pasca Sarjana. Institut Pertanian Bogor.
- Pramono Hadi, Prima. 2005. *Sosialisasi Penggunaan Pupuk Majemuk dalam Budidaya Padi Sawah Petani Desa Mekarjaya dan Sekitarnya*. Laporan Praktek Kerja Lapang. Program Pendidikan Pertanian Terpadu. Ma'had Al Zaytun. Indramayu. Jawa Barat.
- Pesantren Zaytun. 2005. *Ma'had Al Zaytun*. Indramayu. Jawa Barat.
- Profil Kecamatan Gantar. 2004. Kabupaten Indramayu, Provinsi Jawa Barat.

Ruttan, Hayami. 1971. *Agricultural Development*. The John Hopkins Press. Baltimore and London.

Siregar, Halimah. 1995. *Studi Peranan Pesantren sebagai Agen Pembangunan (Agent of Development) bagi Masyarakat Desa*. Studi kasus: Pesantren Darunnajah, Cipining, Desa Argapura, Kecamatan Cigudeg, Kabupaten Bogor, Jawa Barat. Skripsi. Departemen Ilmu-ilmu Sosial Ekonomi Pertanian. Institut Pertanian Bogor.

Soebartini. 1996. *Persepsi Santri Pondok Pesantren Nurul Jadid, Kecamatan Paiton, Kabupaten Probolinggo, Jawa Timur terhadap Pendidikan Keterampilan Pertanian*. Skripsi. Departemen Ilmu-ilmu Sosial Ekonomi Pertanian. Institut Pertanian Bogor.

Soeharjo. A. dan Patong. 1998. *Sendi-sendi Pokok Ilmu Usahatani*. Departemen Ilmu Sosial Ekonomi Pertanian. Fakultas Pertanian. Institut Pertanian Bogor.

Soekartawi. 1991. *Agribisnis, Teori dan Aplikasinya*. Universitas Brawijaya. PT. Raja Grafindo Persada. Jakarta.

Soekartawi. 2003. *Teori Ekonomi Produksi*. Rajawali Press. Jakarta.

Syahyuti. 1999. "Penelitian Aspek Ekonomi pada Pondok Pesantren dan Peluang Pengembangannya". *Forum Penelitian Agro Ekonomi*. FAE, Volume. 17. No. 2. Desember 1999.

[Www.BPS.go.id/Population/](http://www.BPS.go.id/Population/) Badan Pusat Statistik/ 30 September 2005

[Www.Deptan.go.id/Produksi Tanaman Pangan Indonesia](http://Www.Deptan.go.id/Produksi_Tanaman_Pangan_Indonesia). Departemen Pertanian/ 31Maret 2005

LAMPIRAN

Lampiran 1. Jumlah Civitas Akademika Ma'had Al Zaytun Tahun 2004

No	Urutan	Laki-laki	Perempuan	Jumlah
1	Siswa			
	a. Siswa kelas 6	714	548	1.262
	b. Siswa kelas 5	816	552	1.368
	c. Siswa kelas 4	1.018	710	1.728
	d. Siswa kelas 3	638	478	1.116
	e. Siswa kelas 2	467	356	823
	f. Siswa kelas 1	359	273	632
	g. Siswa kelas khas Afrika	10	0	10
	h. Kelas SD dewasa	145	0	145
	i. Kelas SMP dewasa	176	0	176
	j. Kelas SMA dewasa	152	0	152
Total I		4.495	2.917	7.412
2	Mahasiswa P3T	206	55	261
3	Mahasiswa P2T2	44	0	44
4	Mahasiswa P2BT	47	8	55
5	Tenaga Pengajar			
	a. Guru	235	237	472
	b. Mustami	11	0	11
	c. Dosen P3T	45	8	53
	d. Dosen P2T2	22	2	24
	e. Dosen Kuliyah al-Lughoh	12	0	12
Total II		622	310	932
6	Tenaga Pembangunan	2.940	18	2.958
7	Tenaga Kesehatan	20	33	53
8	Team Keamanan dan Saiq	108	0	108
9	Ma'had			
	Tenaga Badan Usaha	27	0	27
	a. Pabrik Beras	74	0	74
	b. Pabrik Kayu	6	0	6
	c. Perdagangan/ Hizanah	5	0	5
	d. Percetakan	4	0	4
	e. Redaksi Majalah			
Total III		3.184	51	3.235
10	Eksponen Ma'had	45	0	45
Grand Total		8.346	3.278	11.624

Sumber: Profil Ma'had Al Zaytun, 2005

Lampiran 2. Distribusi Pemberian Pinjaman Pupuk Majemuk Periode I, Tahun 2003

Asal domisili petani			Jumlah Anggota	Luas (Ha)	Pupuk (Kg)
Kampung/Blok	Desa	Kecamatan			
Balir I	Mekarjaya	Haurgeulis	3 orang	5,00	2.500
Balir II	Mekarjaya	Haurgeulis	3 orang	4,00	2.000
Cibenoang	Mekarjaya	Haurgeulis	10 orang	10,50	5.250
Gantar I	Mekarjaya	Haurgeulis	10 orang	11,90	5.950
Gantar II	Mekarjaya	Haurgeulis	5 orang	7,50	3.750
Janggot	Mekarjaya	Haurgeulis	4 orang	9,00	4.500
Jati Mulya	Mekarjaya	Haurgeulis	4 orang	3,80	1.900
Kedung Kacip	Mekarjaya	Haurgeulis	5 orang	5,70	2.850
Lingga Jati	Mekarjaya	Haurgeulis	3 orang	3,00	1.500
Mekarsari	Mekarjaya	Haurgeulis	7 orang	8,50	4.250
Plasah Koneng	Mekarjaya	Haurgeulis	21 orang	19,80	9.900
Punduan I	Mekarjaya	Haurgeulis	14 orang	14,08	7.040
Punduan II	Mekarjaya	Haurgeulis	4 orang	4,70	2.350
Tanjung Jaya	Mekarjaya	Haurgeulis	4 orang	7,60	3.800
Tanjung Sari I	Mekarjaya	Haurgeulis	20 orang	22,50	11.250
Tanjung Sari II	Mekarjaya	Haurgeulis	7 orang	10,10	5.050
Sukaslamet	Sukaslamet	Kroya	4 orang	5,90	2.950
Jumlah			128 orang	153,58	76.790

Sumber: Kantor Bersama Masyarakat Koperasi Desa Mekarjaya – MAZ, 2003

Lampiran 3. Distribusi Pemberian Pinjaman Pupuk Majemuk Periode II, Tahun 2003

Asal Domisili Petani		Jumlah Anggota (Orang)	Luas (Ha)	Pupuk (Kg)
Desa	Kecamatan			
Mekarjaya	Gantar	25	27.65	10320
Sukaslamet	Kroya	4	5.9	2700
Tanjung Kerta	Kroya	5	9	4200
Pusakanegara	Subang	1	10	5000
Jumlah		35	52.55	22220

Sumber: Kantor Bersama Masyarakat Koperasi Desa Mekarjaya – MAZ, 2003

Lampiran 4. Data Input Produksi Padi Sawah Desa Mekarjaya, Gantar dan Situraja, Tahun 2004-2005

No	Produksi	Lahan	Benih	Pupuk	TK	D1	D2	D3
101	3300	0.7	20	500	45	1	1	0
102	2000	0.42	10	300	28	1	1	0
103	2700	0.7	15	400	50	0	1	0
104	4300	1	25	500	60	0	1	0
105	1300	0.35	10	175	26	0	1	0
106	1100	0.25	5	150	22	0	1	0
107	1000	0.25	5	150	22	0	1	0
108	1800	0.42	10	275	31	0	1	0
109	2800	0.7	15	400	52	0	1	0
110	2100	0.5	10	300	40	0	1	0
111	2900	0.7	15	450	55	0	1	0
112	12500	2.45	55	1200	145	1	1	0
113	2200	0.5	10	300	38	0	1	0
114	1200	0.25	5	175	18	0	1	0
115	5000	1	30	500	48	1	1	0
116	3200	0.7	20	450	35	1	1	0
117	4000	1	25	500	54	0	1	0
118	4100	1	25	500	58	1	1	0
119	2000	0.5	10	225	34	0	1	0
120	3000	0.5	20	400	42	1	1	0
201	4100	0.7	20	400	46	1	0	1
202	4300	1	25	400	57	1	0	1
203	4000	0.7	20	400	45	0	0	1
204	3900	0.7	20	350	46	0	0	1
205	19500	4	90	1900	238	0	0	1
206	1300	0.35	10	200	24	0	0	1
207	2500	0.56	15	275	37	1	0	1
208	3600	0.7	15	400	39	1	0	1
209	3800	0.7	20	300	40	1	0	1
210	4500	1	25	500	55	1	0	1
211	4000	0.7	20	400	48	1	0	1
212	1500	0.35	10	225	25	1	0	1
213	1400	0.35	10	200	27	1	0	1
214	34000	7	160	3000	380	1	0	1
215	7500	1.4	35	700	73	1	0	1
216	4800	1	20	500	58	0	0	1
217	12200	2.1	45	1150	115	1	0	1
218	15500	3.5	70	1800	180	1	0	1
219	8300	1.75	40	800	84	0	0	1
220	7100	1.4	30	750	64	0	0	1
301	8000	1.4	35	750	65	1	0	0
302	2700	0.5	15	225	40	1	0	0

303	2800	0.5	15	200	37	0	0	0
304	2000	0.35	10	170	28	1	0	0
305	2900	0.5	15	250	39	1	0	0
306	2000	0.35	10	150	23	1	0	0
307	2100	0.35	10	175	27	0	0	0
308	12000	2.1	55	1100	98	1	0	0
309	2100	0.35	10	150	22	0	0	0
310	2200	0.35	10	175	25	0	0	0
311	3000	0.5	15	250	38	1	0	0
312	2250	0.35	10	200	26	1	0	0
313	30000	5.25	155	2800	350	1	0	0
314	3500	0.7	20	500	49	0	0	0
315	16000	2.8	75	1400	130	1	0	0
316	1300	0.25	5	100	18	1	0	0
317	3400	0.7	20	400	47	1	0	0
318	3300	0.7	20	400	49	0	0	0
319	2600	0.5	10	200	35	1	0	0
320	3000	0.5	15	200	39	1	0	0

Lampiran 5. Analisis Regresi Fungsi Produksi Cobb Douglas

Regression Analysis: LnProd versus LnLahan, LnBenih, ...

The regression equation is

$$\text{LnProd} = 7.72 + 0.799 \text{ LnLahan} + 0.181 \text{ LnBenih} + 0.080 \text{ LnPupuk} - 0.049 \text{ LnTK} + 0.0380 \text{ D1}_1 - 0.221 \text{ D2}_1 - 0.135 \text{ D3}_1$$

Predictor	Coef	SE Coef	T	P	VIF
Constant	7.7197	0.7558	10.21	0.000	
LnLahan	0.7987	0.1503	5.31	0.000	67.5
LnBenih	0.1811	0.1037	1.75	0.087	31.7
LnPupuk	0.0804	0.1042	0.77	0.444	31.3
LnTK	-0.0487	0.1170	-0.42	0.679	30.0
D1_1	0.03800	0.03160	1.20	0.235	1.3
D2_1	-0.22071	0.04346	-5.08	0.000	2.2
D3_1	-0.13469	0.03828	-3.52	0.001	1.7

S = 0.1078 R-Sq = 98.4% R-Sq(adj) = 98.2%

Analysis of Variance

Source	DF	SS	MS	F	P
Regression	7	36.5687	5.2241	449.18	0.000
Residual Error	52	0.6048	0.0116		
Total	59	37.1735			

Durbin-Watson statistic = 1.67

Lampiran 6. Analisis Regresi Fungsi Produksi dengan Analisis Komponen Utama

Principal Component Analysis: z1, z2, z3, z4, z5, z6, z7

Eigenanalysis of the Correlation Matrix

Eigenvalue	4.1856	1.4001	0.8970	0.4488	0.0322	0.0251	0.0111
Proportion	0.598	0.200	0.128	0.064	0.005	0.004	0.002
Cumulative	0.598	0.798	0.926	0.990	0.995	0.998	1.000

Variable	PC1	PC2	PC3	PC4	PC5	PC6	PC7
z1	0.480	0.138	-0.023	-0.039	-0.039	0.058	-0.862
z2	0.479	0.090	0.045	-0.108	0.560	0.588	0.299
z3	0.470	0.196	-0.026	0.070	0.278	-0.779	0.226
z4	0.472	0.171	-0.021	-0.089	-0.777	0.141	0.339
z5	0.158	-0.375	0.853	0.322	-0.054	-0.021	-0.009
z6	-0.159	0.697	0.082	0.680	0.002	0.139	-0.001
z7	0.214	-0.528	-0.512	0.638	-0.022	0.071	0.025

Descriptive Statistics: LnLahan, LnBenih, LnPupuk, LnTK, D1_1, D2_1, D3_1

Variable	N	Mean	Median	TrMean	StDev	SE
Mean						
LnLahan	60	-0.3177	-0.3567	-0.3684	0.7672	0.0990
LnBenih	60	2.9168	2.8519	2.8808	0.7626	0.0985
LnPupuk	60	5.9522	5.9915	5.9076	0.7541	0.0974
LnTK	60	3.8567	3.7722	3.8012	0.6577	0.0849
D1_1	60	0.5667	1.0000	0.5741	0.4997	0.0645
D2_1	60	0.3333	0.0000	0.3148	0.4754	0.0614
D3_1	60	0.3333	0.0000	0.3148	0.4754	0.0614

Variable	Minimum	Maximum	Q1	Q3
LnLahan	-1.3863	1.9459	-0.8675	0.0000
LnBenih	1.6094	5.0752	2.3026	3.2189
LnPupuk	4.6052	8.0064	5.2983	6.2146
LnTK	2.8904	5.9402	3.3577	4.0561
D1_1	0.0000	1.0000	0.0000	1.0000
D2_1	0.0000	1.0000	0.0000	1.0000
D3_1	0.0000	1.0000	0.0000	1.0000

Lampiran 6. (Lanjutan)

Regression Analysis: LnProd versus sk1, sk2

The regression equation is

$$\text{LnProd} = 8.19 + 0.380 \text{ sk1} + 0.0570 \text{ sk2}$$

Predictor	Coef	SE Coef	T	P	VIF
Constant	8.18779	0.01976	414.31	0.000	
sk1	0.379519	0.009741	38.96	0.000	1.0
sk2	0.05698	0.01684	3.38	0.001	1.0

S = 0.1531 R-Sq = 96.4% R-Sq(adj) = 96.3%

Analysis of Variance

Source	DF	SS	MS	F	P
Regression	2	35.838	17.919	764.66	0.000
Residual Error	57	1.336	0.023		
Total	59	37.174			

Lampiran 7. Peta Kecamatan Gantar, Kabupaten Indramayu, Propinsi Jawa Barat Tahun 2004

