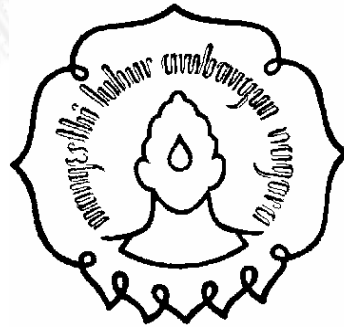


**HUBUNGAN FAKTOR-FAKTOR SOSIAL EKONOMI PETANI
DENGAN TINGKAT ADOPSI INOVASI TEKNOLOGI
BUDIDAYA TANAMAN JARAK PAGAR (*Jatropha curcas* L.)
DI KECAMATAN LENDAH KABUPATEN KULON PROGO**

SKRIPSI

Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Guna Memperoleh
Derajat Sarjana Pertanian di Fakultas Pertanian
Universitas Sebelas Maret



Diajukan oleh :
Winanti Khasanah
H 0403066

Dosen Pembimbing :
1. Ir. Supanggyo, MP.
2. Dra. Suminah, MSi

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SEBELAS MARET
SURAKARTA**

2008

HALAMAN PENGESAHAN**HUBUNGAN FAKTOR-FAKTOR SOSIAL EKONOMI PETANI
DENGAN TINGKAT ADOPTSI INOVASI TEKNOLOGI
BUDIDAYA TANAMAN JARAK PAGAR (*Jatropha curcas* L.)
DI KECAMATAN LENDAH KABUPATEN KULON PROGO**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh:

WINANTI KHASANAH
H 0403066

Telah dipertahankan di hadapan penguji
pada tanggal : November 2008
dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima

Susunan Tim Penguji

Ketua

Anggota I

Anggota II

Ir. Supanggyo, MP
NIP.130 935 734

Dra. Suminah, MSi
NIP. 132 262 220

Dr. Ir. Eny Lestari, MSi
NIP. 131 570 297

Surakarta, November 2008

Universitas Sebelas Maret

Fakultas Pertanian

Dekan

Prof. Dr. Ir. H. Suntoro, MS
NIP. 131 124 609

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kepada Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya, yang telah terlimpah kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini untuk memenuhi sebagian persyaratan dalam mendapatkan gelar Sarjana Pertanian.

Dalam penyusunan skripsi ini, penulis banyak mendapatkan bantuan dari berbagai pihak secara moril maupun materiil. Oleh karena itu pada kesempatan ini, penulis sampaikan rasa terima kasih yang tulus kepada:

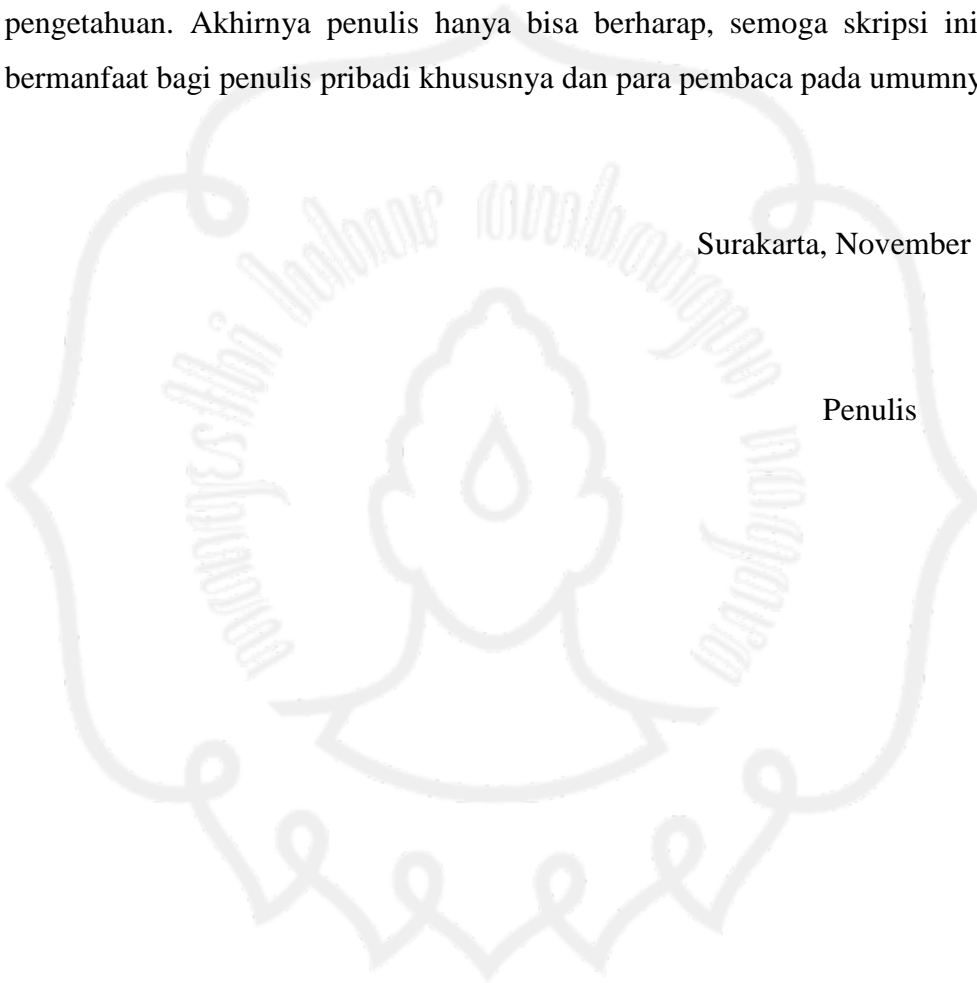
1. Prof. Dr. Ir. H. Suntoro, MS selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret yang telah memberikan izin untuk menyusun skripsi ini.
2. Bapak Dr. Ir. Kusnandar, MSi, selaku ketua jurusan Penyuluhan dan Komunikasi Pertanian atas pemberian izin untuk menyusun skripsi ini.
3. Bapak Ir. Supanggyo, MP., selaku Pembimbing Utama yang telah meluangkan banyak waktu dan tenaga untuk memberikan bimbingan dan pengarahan dalam penyusunan skripsi ini.
4. Ibu Dra. Suminah, MSi., selaku Pembimbing Pendamping dan Pembimbing Akademik yang telah meluangkan banyak waktu dan tenaga untuk memberikan bimbingan dan pengarahan dalam penyusunan skripsi ini.
5. Ibu Dr. Ir. Eny Lestari, MSi selaku Dosen Penguji Tamu dalam ujian skripsi yang telah memberikan masukan dan arahannya demi kesempurnaan penelitian ini.
6. KESBANGLINMAS Jawa Tengah, BAPEDA DIY, BAPPEDA Kulon Progo, Kecamatan Lendah, Kelurahan Sidorejo dan Kelurahan Gulurejo yang telah memberikan izin untuk penelitian.
7. Keluarga besar Drs. Slamet Sutrisno, yang memberikan motivasi secara mental dan materi dan atas kesabaran dalam penantian.
8. Tuti, Dika dan Rohmaningsih, sahabat terbaik yang pernah ada dalam suka dan duka, yang menemani dalam perjalananku sampai skripsi ini selesai.

9. Teman-temanku angkatan 2003 yang telah memberikan banyak bantuan atas terselesaikannya skripsi ini.
10. Adik-adik tingkatku yang telah membantuku dan semangat yang diberikan.
11. Terakhir, untuk pihak yang tidak dapat peneliti sebutkan satu persatu.

Penulis sangat menyadari bahwa masih terdapat banyak kekurangan dalam penulisan yang disebabkan terbatasnya waktu, literature dan keterbatasan pengetahuan. Akhirnya penulis hanya bisa berharap, semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis pribadi khususnya dan para pembaca pada umumnya.

Surakarta, November 2008

Penulis



DAFTAR ISI

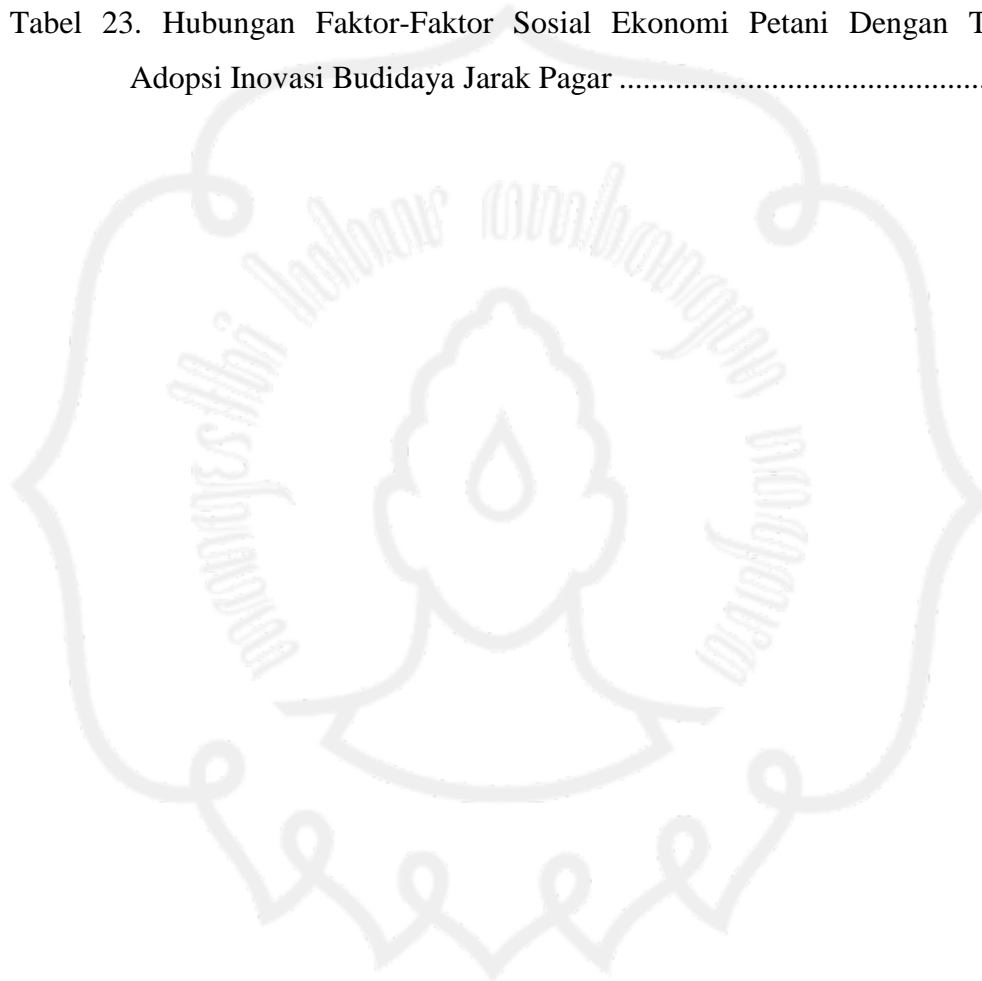
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
INTISARI	x
SUMMARY	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Perumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	4
D. Kegunaan Penelitian	4
BAB II LANDASAN TEORI	5
A. Tinjauan Teori.....	5
B. Kerangka Berfikir	28
C. Hipotesis Penelitian.....	30
D. Definisi Operasional	30
E. Pembatasan masalah	32
F. Pengukuran Variabel.....	33
BAB III METODE PENELITIAN	40
A. Metode Dasar Penelitian	40
B. Penentuan Lokasi	40
C. Teknik Penentuan Populasi dan Sampel	41
D. Jenis dan Sumber Data.....	42
E. Teknik Pengumpulan Data.....	42
F. Metode Analisis Data.....	43

BAB IV KEADAAN UMUM DAERAH PENELITIAN	45
A. Keadaan Geografi dan Topografi.....	45
B. Keadaan Penduduk.....	46
C. Keadaan Sarana Perekonomian.....	50
D. Keadaan pertanian.....	51
E. Gambaran Umum Tentang Adopsi Inovasi Budidaya Tanaman Jarak Pagar (<i>Jatropha curcas</i> L.)	53
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	55
A. Faktor-Faktor Sosial Ekonomi Responden	55
B. Tahap Adopsi Inovasi Teknologi Budidaya Tanaman Jarak Pagar ..	58
C. Tingkat Adopsi Responden Terhadap Budidaya Tanaman Jarak Pagar.....	59
D. Hubungan Faktor-Faktor Sosial Ekonomi Petani Dengan Tingkat Adopsi Inovasi Terhadap Budidaya Tanaman Jarak Pagar	68
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	83
A. Kesimpulan	84
B. Saran.....	84
DAFTAR PUSTAKA.....	86
LAMPIRAN.....	88

DAFTAR TABEL

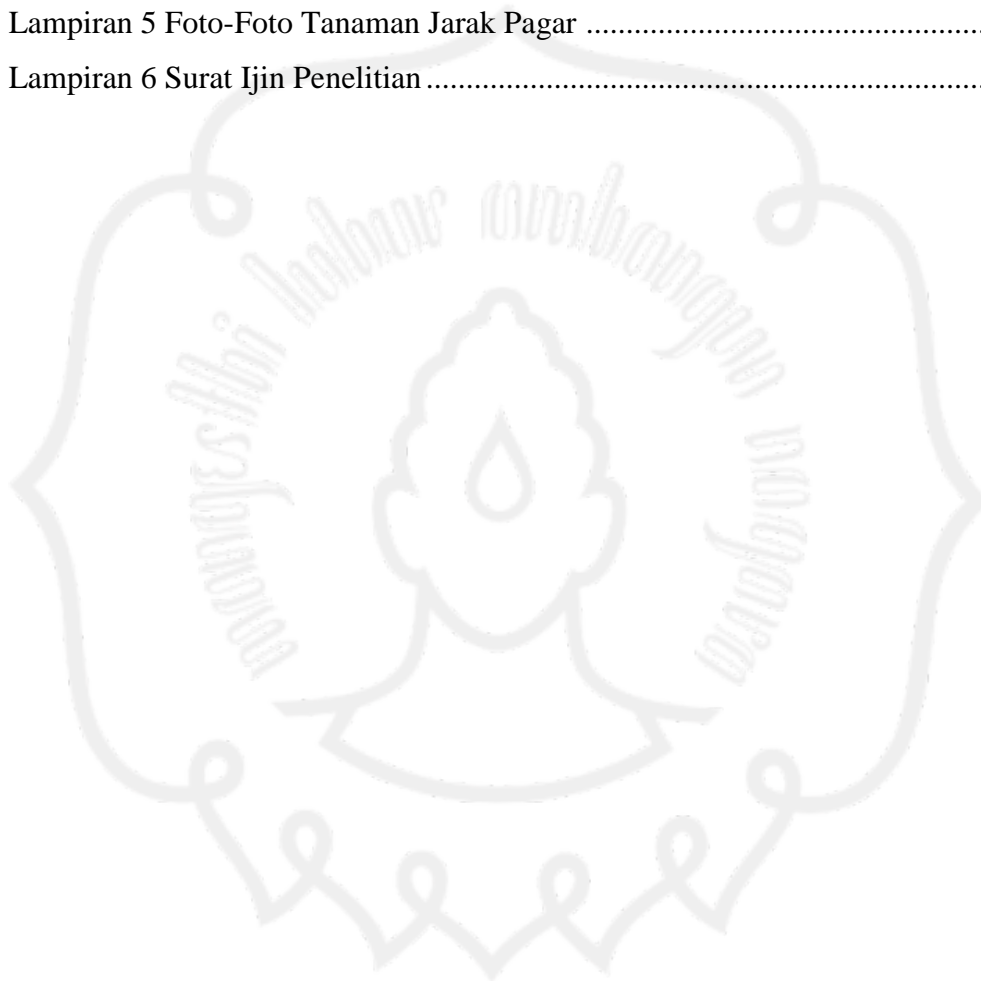
Tabel 1. Pengukuran Variabel Karakteristik Sosial Ekonomi Petani	33
Tabel 2. Pengukuran Variabel Tahap Adopsi Teknologi Budidaya Jarak Pagar ..	34
Tabel 3. Pengukuran Variabel Tingkat Adopsi Teknologi Budidaya Jarak Pagar	35
Tabel 4. Data Jumlah Petani Di Kabupaten Kulon Progo.....	41
Tabel 5. Jumlah Sampel	42
Tabel 6. Keadaan Penduduk Menurut Umur di Kecamatan Lendah Tahun 2007	46
Tabel 7. Jumlah Penduduk Desa Sidorejo dan Desa Gulurejo Tahun 2007	47
Tabel 8. Keadaan Penduduk Menurut Tingkat Pendidikan di Kecamatan Lendah Tahun 2007	48
Tabel 9. Keadaan Penduduk Menurut Mata Pencaharian di Kecamatan Lendah Tahun 2007	49
Tabel 10. Keadaan Penduduk Menurut Mata Pencaharian di Desa Sidorejo dan Desa Gulurejo Tahun 2007	50
Tabel 11. Sarana Perekonomian di Kecamatan Lendah	51
Tabel 12. Luas Penggunaan Lahan Pertanian di Kecamatan Lendah Tahun 2007	52
Tabel 13. Distribusi Responden Berdasarkan Faktor-Faktor Sosial Ekonomi	55
Tabel 14. Tahap Adopsi Inovasi Teknologi Budidaya Tanaman Jarak Pagar	58
Tabel 15. Tingkat Adopsi Responden Terhadap Penanaman Jarak Pagar.....	61
Tabel 16. Tingkat Adopsi Responden Terhadap Pemeliharaan Jarak Pagar	63
Tabel 17. Tingkat Adopsi Responden Terhadap Pengendalian Hama dan Penyakit Jarak Pagar	64
Tabel 18. Tingkat Adopsi Responden Terhadap Panen dan Pasca Panen Jarak Pagar.....	67
Tabel 19. Hubungan Faktor-Faktor Sosial Ekonomi Petani Dengan Tingkat Adopsi,Inovasi Budidaya Jarak Pagar Pada Tahap Penanaman Pagar ...	69
Tabel 20. Hubungan Faktor-Faktor Sosial Ekonomi Petani Dengan Tingkat Adopsi Inovasi Budidaya Jarak Pagar Pada Tahap Pemeliharaan	72

Tabel 21. Hubungan Faktor-Faktor Sosial Ekonomi Petani Dengan Tingkat Adopsi Inovasi Budidaya Jarak Pagar Pada Tahap Pengendalian Hama dan Penyakit.....	75
Tabel 22. Hubungan Faktor-Faktor Sosial Ekonomi Petani Dengan Tingkat Adopsi Inovasi Budidaya Jarak Pagar Pada Tahap Panen dan Pasca Panen.....	77
Tabel 23. Hubungan Faktor-Faktor Sosial Ekonomi Petani Dengan Tingkat Adopsi Inovasi Budidaya Jarak Pagar	80



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Kuisiner Penelitian	87
Lampiran 2 Tabulasi Data Responden	105
Lampiran 3 Hasil Perhitungan SPSS	107
Lampiran 4 Peta Wilayah Penelitian.....	116
Lampiran 5 Foto-Foto Tanaman Jarak Pagar	117
Lampiran 6 Surat Ijin Penelitian	119



INTISARI

WINANTI KHASANAH, H 0403066, “HUBUNGAN FAKTOR-FAKTOR SOSIAL EKONOMI PETANI DENGAN TINGKAT ADOPTASI INOVASI TEKNOLOGI BUDIDAYA TANAMAN JARAK PAGAR (*Jatropha curcas* L.) DI KECAMATAN LENDAH KABUPATEN KULON PROGO”. Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret Surakarta. Di bawah bimbingan Ir. Supanggyo, MP. Dan Dra. Suminah, MSi.

Krisis energi yang melanda dunia menyebabkan kenaikan harga bahan bakar minyak (BBM). Kondisi tersebut mendorong pemerintah Indonesia untuk mengupayakan penghematan energi nasional dari bahan yang dapat diperbaharui (nabati), khususnya tanaman jarak pagar. Dalam melakukan upaya pengembangan tanaman jarak pagar, petani harus memahami terlebih dahulu tentang budidaya. Tingkat adopsi inovasi budidaya tanaman jarak pagar setiap petani berbeda-beda dalam mengadopsinya tergantung pada faktor-faktor sosial ekonomi petani.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik sosial ekonomi petani jarak pagar (*Jatropha curcas* L.), mengetahui tahap adopsi inovasi teknologi budidaya tanaman jarak pagar (*Jatropha curcas* L.), mengetahui tingkat adopsi inovasi teknologi budidaya tanaman jarak pagar (*Jatropha curcas* L.) yang dilakukan oleh petani dan mengetahui hubungan faktor-faktor sosial ekonomi petani dengan tingkat adopsi inovasi teknologi budidaya tanaman jarak pagar (*Jatropha curcas* L.) di Kecamatan Lendah Kabupaten Kulon Progo.

Metode dasar yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif analitik dengan teknik survey. Pengambilan lokasi penelitian dengan metode purposive di Kecamatan Lendah Kabupaten Kulon Progo dengan pertimbangan daerah tersebut telah membudidayakan tanaman jarak pagar dengan jumlah petani jarak pagar terbanyak. Sampel yang diambil berjumlah 40 orang dengan menggunakan teknik *simple random sampling*. Untuk menganalisis hubungan antara faktor-faktor sosial ekonomi petani dengan tingkat adopsi inovasi teknologi budidaya tanaman jarak pagar (*Jatropha curcas* L.) menggunakan koefisien rank Spearman (r_s) dengan program SPSS versi 12,0 *for windows*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa umur responden berada pada usia produktif antara 46-55 tahun, pendidikan formal responden yaitu SMU/SMK, pendidikan non formal responden yaitu 5-9 kali/bulan, pendapatan responden adalah Rp. 1.000.000-Rp. 2.000.000, luas lahan usaha tani responden antara 1,51-5 ha, dan tingkat kosmopolitan responden adalah 3 kali perbulan. Tahap adopsi inovasi teknologi budidaya tanaman jarak pagar responden sebagian besar pada tahap menerapkan. Sedangkan tingkat adopsi pada tahap penanaman jarak pagar pada teknik setek batang pada median 1, teknik bibit *seedling* pada median 5 dan teknik benih pada median 1, pemeliharaan jarak pagar pada pembersihan lahan pada median 4, pemupukan pada median 4 dan pemangkasan pada median 4, pengendalian hama dan penyakit jarak pagar pada median 4 dan panen dan pasca panen jarak pagar pada pemanenan buah median 3, pengeringan buah median 2, pengupasan biji median 3 dan penyimpanan biji median 2. Uji korelasi r_s pada taraf 95% menunjukkan bahwa umur memiliki hubungan yang tidak signifikan

terhadap tingkat adopsi inovasi budidaya tanaman jarak pagar, pendidikan formal memiliki hubungan yang signifikan terhadap adopsi inovasi teknologi budidaya tanaman jarak pagar, pendidikan non formal memiliki hubungan yang tidak signifikan terhadap tingkat adopsi inovasi budidaya tanaman jarak pagar, pendapatan memiliki hubungan yang tidak signifikan terhadap tingkat adopsi inovasi budidaya tanaman jarak pagar, luas lahan usahatani memiliki hubungan yang tidak signifikan terhadap tingkat adopsi inovasi budidaya tanaman jarak pagar dan tingkat kosmopolitan memiliki hubungan sangat signifikan terhadap adopsi inovasi teknologi budidaya tanaman jarak pagar.



SUMMARY

WINANTI KHASANAH, H 0403066. "THE CORRELATION BETWEEN FARMER'S SOCIAL ECONOMIC FACTORS AND INNOVATION ADOPTION DEGREE OF CASTRO-OIL PLANT (*Jatropha curcas* L.) PLANTATION TECHNOLOGY IN LENDAH KULON PROGO". Supervision by Ir. Supanggyo, MP. and Dra. Suminah, MSi. Agricultural Faculty Sebelas Maret University.

World energy crisis cause the rice of fuel oil price. According this issue, Indonesia government strove economical national energy from renewable material, in particular castro-oil plant. First step, farmer must have an understanding of castro-oil plant plantation. Innovation adoption degree of castro-oil is different in every farmer depend on their social economic factors.

This research is aimed to know social economic characteristic of castro-oil plant farmer, to know degree innovation adoption of castro-oil plant plantation technology and ti know correlation between farmer's social economic factors and innovation adoption degree of castro-oil plant plantation technology in Lendah Kulon Progo.

Basic method of this research is analytical descriptive and use survey technique. This research is conducted in Lendah Kulon Progo use purposive metode of the research as the greatrst number of castro-oil plant farmer than other location by sample 40 respondece use simple random sampling technique. The researcher used Rank Spearman Correlation (γ_s) between farmer's social economic factors and innovation adoption degree of castro-oil plant plantation technology.

The result of research indicate that respondece's is in productive age (46-55 years), respondece's formal education is SMU/SMK, respondece's non formal education is 5-9 for years, respindence's income is Rp. 1.000.000-Rp. 2.000.000, farmer's land is 1,51-5 ha and cosmopolite level is 3 for months. Respondece's innovation adoption degree of castro-oil plant plantation is in aplied level. Planting level adoption with stum technique is in median 1, seed seddling technique is in median 5, seed technique is in median 1, castro-oil plant cultivation in field clearing is in median 4, manure is in median 4, cutting is in median 4, plant disease controlling is in median 4, harvest and post harvest is in median 3, fruit drain is in median 2, seed peeling is in median 3, seed storing is in median 2. Rank spearman correlation test in 95% level indicate that age not significant correlation with innovation adoption of castro-oil plan plantation technology, formal education has significant correlation with innovation adoption of castro-oil plan plantation technology, non formal education not significant correlation with innovation adoption of castro-oil plan plantation technology, income not significant correlation with innovation adoption of castro-oil plan plantation technology, farmer's land not significant correlation with innovation adoption of castro-oil plan plantation technology and cosmopolite level has very significant correlation with innovation adoption of castro-oil plant plantation technology.

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pembangunan pertanian saat ini masih memiliki peranan yang sangat penting bagi kehidupan masyarakatnya terutama untuk usaha pertanian yang meliputi pangan dan hortikultura, perkebunan, peternakan serta perikanan. Dalam hal ini pembangunan pertanian itu bertujuan untuk selalu memperbaiki mutu hidup dan kesejahteraan manusia terutama petani, baik perorangan maupun masyarakat pada umumnya.

Di Indonesia saat ini, pengembangan sektor pertanian dianggap masih strategis. Hal ini dikarenakan Indonesia memiliki wilayah daratan yang sangat luas dan ditunjang oleh letak geografis yang beriklim tropis serta sangat cocok untuk membudidayakan berbagai komoditas pertanian. Disamping itu penduduk mayoritas bekerja dan menggantungkan hidupnya di sektor pertanian masih cukup besar.

Krisis energi yang melanda dunia sebagai akibat kelangkaan sumber bahan bakar fosil telah menyebabkan naiknya harga bahan bakar minyak (BBM). Keputusan pemerintah tanggal 1 Oktober 2005 tentang kenaikan 100% harga bahan bakar minyak menimbulkan dampak pada naiknya semua harga sembako sehingga terjadi kemiskinan yang semakin merajalela. Dikutip dari Tempo (2007) harga minyak dunia melonjak hampir tiga persen hingga lebih dari US\$ 86 per barel. Sedangkan menurut Simon Webb (2008) harga minyak dunia tanggal 9 Januari 2008 telah mencapai rekor tertinggi yaitu US\$ 100 per barel. Hal tersebut menyebabkan harga BBM di Indonesia sendiri mengalami kenaikan yang cukup tinggi.

Kondisi tersebut telah mendorong pemerintah Indonesia untuk mengupayakan penghematan energi nasional dari bahan yang dapat diperbaharui (nabati), khususnya tanaman jarak pagar. Tanaman jarak pagar sangat potensial sebagai penghasil minyak nabati yang dapat diolah menjadi bahan bakar minyak pengganti minyak bumi (solar dan minyak tanah). Tanaman jarak pagar selama ini tidak mendapat perhatian khusus karena

penerapan kebijakan subsidi yang sangat besar untuk BBM sehingga mengolah minyak jarak pagar tidak menguntungkan. Kini saatnya kita mulai memanfaatkan potensi jarak pagar secara maksimal.

Kebijakan pemerintah merupakan bagian dari kekuatan daya dukung untuk mencapai keberhasilan pengembangan biodiesel di Indonesia. Dalam Sudradjat (2006) salah satu kebijakan pemerintah adalah Instruksi Presiden No.1/2006 tentang penyediaan dan Pemanfaatan bahan Bakar Nabati sebagai Bahan Alternatif Pengganti BBM serta Deklarasi Bersama tanggal 12 Oktober 2005 tentang Gerakan Nasional Penanggulangan Kemiskinan dan Krisis BBM melalui Rehabilitasi dan Reboisasi 10 Juta Ha Lahan Krisis dengan Tanaman yang Menghasilkan Energi Pengganti BBM.

Tanaman Jarak pagar (*Jatropha curcas* L.) berasal dari daerah tropis di Amerika Tengah dan saat ini telah menyebar diberbagai tempat di Afrika serta Asia. Jarak pagar merupakan tanaman serba guna, tahan kering dan tumbuh dengan cepat. Tanaman ini dapat digunakan untuk kayu bakar, mereklamasi lahan-lahan tererosi atau sebagai pagar hidup dipekarangan dan kebun karena tidak disukai oleh ternak.

Manfaat lain dari minyak jarak pagar selain sebagai bahan bakar juga sebagai bahan untuk sabun dan bahan industri kosmetik. Tanaman ini secara umum terdapat dipagar-pagar rumah pedesaan, dipekuburan, bahkan tumbuh liar ditepi-tepi jalan. Daerah-daerah yang berpeluang untuk pengembangan tanaman jarak pagar di Indonesia sangat banyak dan luas.

Dalam melakukan upaya pengembangan tanaman jarak pagar, petani tentunya harus memahami terlebih dahulu tentang budidaya tanaman jarak pagar karena petani terkadang kurang memahami bagaimana cara pembudidayaan tanaman jarak pagar secara baik dan benar. Banyak faktor yang dapat mempengaruhi tingkat adopsi inovasi teknologi petani mengenai pemahaman budidaya tersebut. Faktor-faktor tersebut antara lain faktor sosial ekonomi petani yaitu luas usahatani, pendapatan, pendidikan formal, pendidikan non formal, umur, dan tingkat kosmopolitan. Faktor-faktor inilah yang akan menentukan tingkat adopsi inovasi teknologi.

Tingkat adopsi inovasi budidaya tanaman jarak pagar setiap petani berbeda-beda dalam mengadopsi suatu inovasi misalnya cara menanggapi suatu inovasi, tingkat pemahaman terhadap suatu inovasi dan sebagainya. Hal itu tergantung faktor-faktor sosial ekonomi petani tersebut. Penelitian tentang hubungan faktor-faktor sosial ekonomi petani dengan tingkat adopsi inovasi teknologi budidaya tanaman jarak pagar ini akan dilakukan di Kecamatan Lendah Kabupaten Kulon Progo, karena daerah tersebut merupakan salah satu daerah yang melaksanakan pengembangan budidaya tanaman jarak pagar dan daerah tersebut memiliki pekarangan serta lahan kritis yang luas tetapi belum dimanfaatkan secara maksimal oleh masyarakat setempat.

B. Perumusan Masalah

Proses adopsi inovasi pada hakekatnya dapat diartikan sebagai proses perubahan perilaku, pola pikir pada diri seseorang sehingga mampu mengambil keputusan sendiri setelah menerima pesan yang disampaikan oleh penyuluh kepada dirinya. Penerimaan disini mengandung arti tidak sekedar tahu, tetapi sampai benar-benar dapat melaksanakan atau menerapkannya dengan benar serta menghayatinya dalam kehidupan dan usahataniannya (Mardikanto, 1993).

Tingkat adopsi petani terhadap teknologi budidaya tanaman jarak pagar dan faktor-faktor yang mempengaruhinya perlu dikaji sebagai dasar untuk menerapkan strategi yang diperlukan dalam rangka menggalakkan pembudidayaan tanaman jarak pagar di Kecamatan Lendah Kabupaten Kulon Progo. Berkaitan dengan hal tersebut maka timbul pertanyaan sebagai berikut:

1. Bagaimana karakteristik sosial ekonomi petani jarak pagar (*Jatropha curcas* L.) di Kecamatan Lendah Kabupaten Kulon Progo?
2. Bagaimana tahap adopsi inovasi teknologi budidaya tanaman jarak pagar (*Jatropha curcas* L.) di Kecamatan Lendah Kabupaten Kulon Progo?
3. Bagaimana tingkat adopsi inovasi teknologi budidaya tanaman jarak pagar (*Jatropha curcas* L.) yang dilakukan oleh petani di Kecamatan Lendah Kabupaten Kulon Progo?

4. Bagaimana hubungan faktor-faktor sosial ekonomi petani dengan tingkat adopsi inovasi teknologi budidaya tanaman jarak pagar (*Jatropha curcas* L.) di Kecamatan Lendah Kabupaten Kulon Progo?

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui karakteristik sosial ekonomi petani jarak pagar (*Jatropha curcas* L.) di Kecamatan Lendah Kabupaten Kulon Progo.
2. Untuk mengetahui tahap adopsi inovasi teknologi budidaya tanaman jarak pagar (*Jatropha curcas* L.) di Kecamatan Lendah Kabupaten Kulon Progo.
3. Untuk mengetahui tingkat adopsi inovasi teknologi budidaya tanaman jarak pagar (*Jatropha curcas* L.) yang dilakukan oleh petani di Kecamatan Lendah Kabupaten Kulon Progo.
4. Untuk mengetahui hubungan faktor-faktor sosial ekonomi petani dengan tingkat adopsi inovasi teknologi budidaya tanaman jarak pagar (*Jatropha curcas* L.) di Kecamatan Lendah Kabupaten Kulon Progo.

D. Kegunaan Penelitian

1. Bagi peneliti, penelitian ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana di Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret Surakarta.
2. Bagi pemerintah dan instansi terkait, diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan dalam menentukan kebijakan pembangunan pertanian.
3. Bagi petani atau penerap inovasi, diharapkan dapat menjadi motivasi dalam mengadopsi dan mengembangkan inovasi teknologi tanaman jarak pagar.
4. Bagi peneliti lain, dapat dijadikan rujukan kajian dalam bidang penelitian serupa.

II. LANDASAN TEORI

A. Tinjauan Pustaka

1. Penyuluhan pertanian

Penyuluhan pertanian adalah suatu sistem pendidikan di luar sekolah untuk keluarga-keluarga tani di pedesaan, dimana mereka belajar sambil berbuat untuk menjadi mau, tahu, dan bisa menyelesaikan sendiri masalah-masalah yang dihadapi secara baik, menguntungkan dan memuaskan. Jadi penyuluhan pertanian itu adalah suatu bentuk pendidikan yang cara, bahan, dan sarasannya disesuaikan kepada keadaan, kebutuhan dan kepentingan, baik dari sasaran, waktu maupun tempat karena sifatnya yang demikian maka penyuluhan biasanya disebut pendidikan informal (Wiriaatmadja, 1973)

Van Den Ban dan Hawkins (1999) menyatakan bahwa penyuluhan secara sistematis sebagai proses membantu petani menganalisis situasi yang sedang dihadapi dan melakukan perkiraan ke depan, membantu menyadari terhadap kemungkinan timbulnya masalah dari analisis tersebut, meningkatkan pengetahuan dan mengembangkan wawasan terhadap suatu masalah serta membantu menyusun kerangka berdasarkan pengetahuan yang dimiliki petani, membantu petani memperoleh pengetahuan yang khusus berkaitan dengan cara pemecahan masalah yang dihadapi serta akibat yang ditimbulkan sehingga mereka mempunyai berbagai alternatif tindakan, membantu petani memutuskan pilihan yang tepat yang menurut pendapat mereka sudah optimal, meningkatkan motivasi petani untuk dapat menerapkan pilihannya dan membantu petani untuk mengevaluasi dan meningkatkan ketrampilan mereka dalam membentuk pendapat dan mengambil keputusan.

Penelitian ini merujuk pada teori penyuluhan menurut Mardikanto (1996) yaitu suatu sistem pendidikan luar sekolah yang tidak sekedar memberikan penerangan atau menjelaskan, tetapi berupaya untuk mengubah perilaku sarasannya agar memiliki pengetahuan yang luas,

memiliki sikap progresif untuk melakukan perubahan dan inovatif terhadap sesuatu (informasi) baru serta trampil melaksanakan berbagai kegiatan yang bermanfaat bagi peningkatan produktivitas, pendapatan/keuntungan, maupun untuk kesejahteraan keluarga dan masyarakat.

2. Adopsi

Adopsi adalah proses perubahan perilaku yang berupa pengetahuan (*cognitive*), sikap (*affective*), maupun keterampilan (*psikomotorik*) pada diri seseorang setelah menerima inovasi yang disampaikan oleh penyuluh kepada masyarakat sasarnya. Difusi inovasi adalah penyebaran hal, teknik dan cara baru dalam kehidupan masyarakat (Subekti, 2008).

“The adoption of new ideas and practices is affected by at least five factors: 1) the type of decision involved in adoption; 2) perceived attributes of the innovation; 3) communication channels used; 4) nature of the client system; and 5) the extent of the practitioner’s effort. A mayor function of change agents to facilitate the adoption of new ideas and practices or to influence the rate of diffusion and adoption of innovations” (Rollins, 2008)

Dari keterangan diatas dapat diketahui bahwa pengadopsian dari ide-ide baru dan pelaksanaannya dipengaruhi oleh 5 faktor utama yaitu tipe pengambilan keputusan dalam adopsi, sifat dari inovasi yang dapat diamati, saluran komunikasi yang digunakan, keadaan sistem masyarakat dan keahlian yang dikuasai oleh pelakunya. Fungsi utama dari agen pembaharu adalah untuk memfasilitasi pengadopsian dari ide-ide baru dan pelaksanaannya atau mempengaruhi jalannya difusi dan adopsi dari suatu inovasi.

“A special kind of diffusion is the adoption of innovations. To adopt an innovation means to acquire a new product or behavior. For example, it used to be that in America people believed that tomatoes were poisonous and wouldn’t eat them. Eventually, though, though immigrants, people started eating them. Similarly, people all over the world are buying personal computers, something that essentially did not exist before the 1980s.” (Anonim, 2008)

Dari keterangan diatas dapat diartikan bahwa salah satu jenis dari difusi adalah adopsi inovasi. Untuk mengadopsi suatu inovasi berarti menerima produk baru atau perilaku baru. Misalnya, seperti kebiasaan bagi orang Amerika yang percaya bahwa tomat berbahaya dan mereka tidak akan dimakan. Akhirnya melalui pendatang, orang-orang mulai memakan tomat. Seperti itu juga, orang diseluruh dunia sedang mencari komputer-komputer pribadi, adalah sesuatu yang sangat penting yang belum ada sebelum tahun 1980-an.

Adopsi inovasi dapat diartikan sebagai penerapan atau penggunaan suatu ide, alat-alat, atau teknologi “baru” yang disampaikan berupa pesan komunikasi (lewat penyuluhan). Manifestasi dari bentuk adopsi inovasi ini dapat dilihat atau diamati berupa tingkah laku, metode, maupun peralatan dan teknologi yang dipergunakan dalam kegiatan komunikannya. Secara ideal, proses adopsi inovasi seharusnya didahului dengan proses adaptasi terlebih dahulu. Tetapi dalam praktek, terutama yang menyangkut perubahan social sering berlangsung sebaliknya, yakni proses adaptasi baru berlangsung setelah terjadi banyak kegiatan pembangunan yang terbengkalai atau terhenti di tengah jalan (Susanto, A.S, 1977).

“Within this context, “adoption” refers to the stage in which a technology is selected for use by an individual or an organization. “Innovation” is similarly used with the nuance of a new or “innovative” technology being adopted. “Diffusion” refers to the stage in which the technology spreads to general use and application. “Integration” connotes a sense of acceptance, and perhaps transparency, within the user environment” (Carr Jr, 2008).

Berdasarkan konteks “adopsi” menunjukkan pada tingkatan dimana sebuah teknologi diseleksi untuk digunakan oleh individu atau sebuah organisasi. Begitu juga dengan “inovasi” yang hampir sama dengan adopsi yang digunakan dengan sedikit berbeda dari keinovatifan atau teknologi yang akan diadopsi. “Difusi” menunjukkan pada tingkatan dimana teknologi tersebar dan digunakan dan diterapkan secara umum. Integrasi

dapat diartikan sebagai kemampuan seseorang untuk menerima bahkan untuk menunjukkan atau mentrasparasi diantara pengguna lingkungan

Penelitian ini merujuk pada teori menurut Mardikanto (1993) yang menyatakan bahwa adopsi dalam proses penyuluhan pertanian diartikan sebagai proses perubahan perilaku mengenai pengetahuan, sikap, maupun ketrampilan yang terjadi pada seseorang. Perubahan tersebut terjadi setelah seseorang menerima “inovasi” yang disampaikan oleh penyuluh. Penerima dalam hal ini mempunyai makna tidak hanya “tahu”, tetapi sampai sungguh-sungguh dapat melaksanakan atau menerapkan dengan benar, serta menghayati dalam kehidupan usaha taninya. Penerapan inovasi biasanya dapat diamati secara langsung maupun tidak langsung oleh orang lain sebagai akibat cerminan dari adanya perubahan sikap, pengetahuan, dan atau ketrampilan.

3. Inovasi

Inovasi adalah suatu ide, perilaku, produk informasi dan praktek-praktek baru yang belum banyak diketahui, diterima, dan digunakan/diterapkan/dilaksanakan oleh sebagian besar warga masyarakat dalam suatu lokalitas tertentu yang dapat digunakan atau mendorong terjadinya perubahan-perubahan disegala aspek kehidupan masyarakat demi selalu terwujudnya perbaikan-perbaikan mutu hidup setiap individu dan seluruh warga masyarakat yang bersangkutan Mardikanto (1993).

“Innovation has been studied in a variety of contexts, including in relation to technology, commerce, social systems, economic development, and policy construction. Innovation is typically understood as the successful introduction of something new and useful, for example introducing new methods, techniques, or practices or new or altered products and services” (Fagerberg et al, 2004).

Menurut keterangan Fagerberg et al, (2004) diatas, inovasi telah dipelajari dalam berbagai konteks, termasuk dalam hubungan teknologi, perdagangan, sistem ekonomi, pembangunan ekonomi dan kontruksi politik. Inovasi adalah jenis pengetahuan sebagai penghantar kesuksesan

dari sesuatu yang baru dan berguna, sebagai contoh pengantar metode baru, teknik, praktek dari perubahan produk dan pelayanan yang baru.

Van Den Ban dan Hawkins (1999), inovasi adalah gagasan, metode, atau obyek yang dianggap baru bagi seseorang, tetapi tidak selalu merupakan hasil dari penelitian mutakhir. Subekti (2007) inovasi adalah segala sesuatu ide, cara-cara ataupun obyek yang dipersepsikan oleh seseorang sebagai sesuatu yang baru dan merupakan segala perubahan yang dirasakan sebagai sesuatu yang baru oleh masyarakat yang mengalaminya. Lionberger dan Gwin dalam Mardikanto (1996) mengartikan inovasi tidak sekedar sebagai sesuatu yang dinilai baru atau dapat mendorong terjadinya pembaharuan dalam suatu masyarakat.

Soekartawi (1988) menyatakan bahwa inovasi adalah suatu ide yang dipandang baru oleh seseorang karena latar belakang seseorang berbeda-beda, maka dalam menilai suatu inovasi mereka melakukan secara objektif. Sifat baru ide tersebut kadang-kadang menentukan reaksi seseorang. Reaksi ini tentu saja berbeda-beda antara individu satu dengan individu yang lain. Dengan demikian, maka suatu pandangan inovasi sebagai ide baru memberikan ruang lingkup yang luas. Inovasi mungkin berupa suatu teknologi hasil pertanian yang baru dan sebagainya.

Menurut Tjokorda dalam Gunadi (2002) menyatakan bahwa invensi adalah upaya untuk menciptakan sesuatu yang baru dan bermanfaat untuk memecahkan secara teknis persoalan yang dihadapi oleh manusia/masyarakat. Sedang untuk pengertian inovasi Nuning S. Barwah, berpendapat bahwa inovasi adalah kegiatan yang membawa invensi ke pasar/komersialisasi. Keduanya penting untuk mendorong terbentuknya teknologi baru dan revitalisasi teknologi lama.

Dari uraian diatas penelitian ini merujuk pada pendapat Rogers (1983) yang menyatakan bahwa:

“An innovation is an idea, practice, or object that is perceived as new by an individual or other unit of adoption. It matters little, so far as human behavior is concerned, whether or not an idea is “objectively” new as measured by the lapse of time since its first

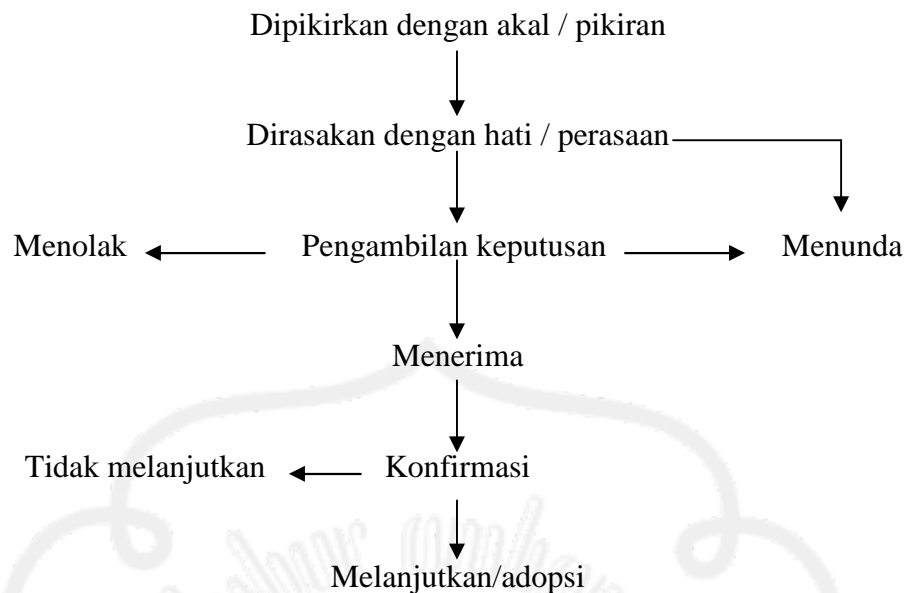
use or discovery. The perceived newness of the idea for the individual determines his or her reaction to it. If the idea seems new to the individual, it is an innovation”

Dari keterangan tersebut dapat diartikan yaitu sebuah inovasi adalah gagasan, tindakan, atau barang yang dianggap baru oleh seseorang atau bagian adopsi yang lain. Tidak menjadi soal, sejauh dihubungkan dengan tingkah laku manusia, apakah ide itu betul-betul baru atau tidak jika diukur dengan selang waktu sejak digunakannya atau diketemukannya pertama kali. Kebaruan inovasi itu diukur secara individu, menurut pandangan individu yang menemukannya. Jika sesuatu ide dianggap baru oleh seseorang maka itu adalah inovasi

4. Proses Adopsi Inovasi

Margono Slamet *dalam* Mardikanto (1993) mengutarakan bahwa ada beberapa faktor pribadi dan lingkungan yang dapat mempengaruhi orang/kelompok sasaran dalam proses pengambilan keputusan pada setiap tahapan adopsi. Pada dasarnya proses adopsi pasti melalui tahapan-tahapan sebelum orang/kelompok maupun menerima atau menerapkan dengan keyakinannya.

Biasanya seseorang/kelompok sebagai sasaran inovasi dalam proses adopsi itu sebelum sampai pada tahap adopsi akan dihadapkan pada beberapa proses pengambilan keputusan. Sehubungan dengan hasil tersebut oleh Rogers dan Shoemaker *dalam* Mardikanto (1993) digambarkan proses pengambilan keputusan sebagai berikut:



Gambar 1. Bagan Proses Pengambilan Keputusan

“Model of the innovation-decision process is five stages:

- a. Knowledge occurs when an individual (or other decision making unit) is exposed to the innovation’s existence and gains some understanding of how it functions.*
- b. Persuasion occurs when an individual (or other decision-making unit) forms a favorable or unfavorable attitude toward the innovation.*
- c. Decision occurs when an individual (or other decision-making unit) puts an innovation into use.*
- d. Implementation occurs when an individual (or decision making unit) puts an innovation into use.*
- e. Confirmation occurs when an individual (or other decision-making unit) seeks reinforcement of an innovation-decision already made, but he or she may reverse this previous decision if exposed to conflicting messages about the innovation” (Rogers, 1983).*

Menurut keterangan Rogers tersebut menyampaikan bahwa suatu model proses keputusan inovasi yang terdiri dari 5 tahap yaitu:

- a. Tahap pengenalan di mana seseorang (atau unit pembuat keputusan yang lain) mengetahui adanya inovasi dan memperoleh beberapa pengertian tentang bagaimana inovasi itu berfungsi.
- b. Tahap persuasi di mana seseorang (atau unit pembuat keputusan yang lain) membentuk sikap berkenan atau tidak berkenan terhadap inovasi.

- c. Tahap pengambilan keputusan dimana seseorang (atau unit pembuat keputusan yang lain) terlibat dalam kegiatan yang membawanya pada pemilihan untuk menerima atau menolak inovasi.
- d. Tahap implementasi di mana seseorang (atau unit pembuat keputusan yang lain) menerima suatu inovasi untuk digunakan.
- e. Tahapan konfirmasi di mana seseorang (atau unit pembuat keputusan yang lain) mencari penguat bagi keputusan inovasi yang telah dibuatnya, tetapi mungkin terjadi perubahan keputusan jika ia memperoleh informasi yang bertentangan dengan inovasi.

“The process of the adoption of innovations is usually spoken of in connection with agricultural extension, as being composed of five successive steps: awareness, interest, evaluation, first trial, and either repeated use or rejection.

- a. *Awareness. The first step towards adoption of an innovation, obviously, is to become aware that it exists. More is involved here than just hearing about it, for one can hear something without believing it. Hence, a result demonstration may be called for even at this first step towards adoption.*
- b. *Interest. The second step is to become personally interested. The critical difference between awareness and interest is that this second step of becoming actively interested occurs when a person comes to believe that the innovation might be possible for him.*
- c. *Evaluation. Once a farmer has become interested in an innovation, he can begin the process of evaluating it, and of deciding whether or not he wishes to try it. Evaluation is partly a matter of getting more information about the new practice. Evaluation is also partly a matter of making a mental trial of the innovation.*
- d. *First Trial. The fourth step is actual trial, on the farm. In order to take this step, the farmer must collect the required input, learn any new skills that are required, commit some land, labor, and money to the trial, and see what happens.*
- e. *Either Repeated Use or Rejection. Not until a farmer begins to use an innovation the second, third, and fourth time can he be said to have “adopted” it. Up to then, he is only getting increasingly interested and experimenting, first in imagination and then in fact” (Mosher, 1978)*

Dari keterangan Mosher tersebut dapat diketahui bahwa proses suatu adopsi inovasi biasanya dihubungkan dengan perluasan pertanian, terdiri dari 5 tahap yaitu sadar, minat, evaluasi/penilaian pengguna pertama dan pengguna terakhir atau menolak:

a. Tahap Sadar

Pada tahap ini pengadopsi inovasi mengetahui bahwa inovasi tersebut ada. Pertama mereka mendengar tentang inovasi tersebut, tanpa memercayainya. Karena itu, demonstrasi mungkin diperlukan sebagai pelengkap dan memantapkan adopter dalam tahap ini.

b. Tahap Minat

Tahap minat merupakan ketertarikan/minat dari masing-masing individu/perorangan. Pada tahap ini mereka menjadi berminat untuk melaksanakan inovasi tersebut dan berfikir bahwa inovasi mampu menolong mereka dalam menghadapi permasalahan.

c. Penilaian/Evaluasi

Setelah petani berminat terhadap inovasi tersebut sehingga mereka dapat melakukan proses evaluasi terhadap inovasi dan menentukan apakah mereka berkeinginan untuk melanjutkan atau tidak inovasi tersebut. Evaluasi adalah bagian hal dari pencarian/pengambilan informasi lebih banyak tentang inovasi baru. Evaluasi merupakan bagian dari pelaksanaan sebuah percobaan inovasi.

d. Tahap Percobaan Pertama

Tahap keempat adalah percobaan yang sebenarnya pada usaha tani. Sehingga petani harus mengambil input yang diperlukan, mempelajari lebih banyak keterampilan baru dalam pelaksanaan, melakukan pengelolaan lahan, tenaga kerja dan modal untuk percobaan dan melihat keadaan yang sedang terjadi

e. Pengguna Terakhir atau menolak

Setelah petani melakukan tahap demi tahap mereka memutuskan untuk mengadopsi inovasi tersebut atau menolak. Mulai mereka percaya, tertarik dan mencoba maka akan dapat dibayangkan fakta yang ada.

Dari keterangan diatas penelitian ini merujuk pada pendapat Wiriadmadja (1973) yang menyatakan bahwa dalam proses adopsi atau penerima inovasi terdapat 5 tahap yaitu:

- a. Tahap kesadaran atau penghayatan (*awareness*)
Sasaran sudah maklum atau penghayatan sesuatu hal yang baru atau yang aneh tidak biasa.
- b. Tahap minat (*interest*)
Sasaran mulai ingin mengetahui lebih banyak perihal yang baru atau aneh tersebut.
- c. Tahap penilaian (*evaluation*)
Sasaran mulai berfikir-fikir dan menilai keterangan-keterangan perihal yang baru itu. Pertimbangan-pertimbangan teknis, ekonomis dan sosiologis dari pikiran secara mendalam.
- d. Tahap percobaan (*trial*)
Sasaran sudah mulai mencoba-coba dalam luas dan jumlah yang sedikit atau kecil saja. Sering juga terjadi bahwa usaha mencoba ini tidak dilakukan sendiri, tetapi sasaran itu mengikuti (dalam fikiran dan percakapan) sepak terjang tetangganya atau jawatan mencoba hal yang baru itu (dalam pertanaman, percobaan dan demonstrasi)
- e. Tahap penerimaan (*adoption*)
Sasaran sudah yakin akan kebenaran atau keunggulan hal yang baru itu. Maka ia menerapkan anjuran secara lebih luas dan kontinyu. Juga ia akan menganjurkannya kepada tetangga dan teman-temannya.

5. Karakteristik Sosial Ekonomi Petani

Menurut Hernanto (1984) karakteristik sosial ekonomi meliputi:

a) Umur

Umur petani akan mempengaruhi kemampuan fisik dan merespon terhadap hal-hal yang baru dalam menjalankan usahatani. Mardikanto (1993) menambahkan bahwa biasanya orang

tua hanya cenderung melaksanakan kegiatan-kegiatan yang sudah biasa dilakukan oleh warga masyarakat setempat.

b) Pendidikan Formal

Tingkat pendidikan petani baik formal maupun non formal akan mempengaruhi cara berfikir yang diterapkan pada usahanya yaitu dalam rasionalitas usaha dan kemampuan memanfaatkan setiap kesempatan ekonomi yang ada. Mardikanto (1993) menerangkan pendidikan merupakan proses timbal balik dari setiap pribadi manusia dalam penyesuaian dirinya dengan alam, teman dan alam semesta. Pendidikan dapat diperoleh melalui pendidikan formal maupun non formal. Pendidikan formal merupakan jenjang pendidikan dari terendah sampai tertinggi yang biasanya diberikan sebagai penyelenggaraan pendidikan yang terorganisir diluar sistem pendidikan sekolah dengan isi pendidikan yang terprogram.

c) Pendidikan non formal

Kartasapoetra (1991), penyuluhan merupakan suatu sistem pendidikan yang bersifat non formal atau suatu sistem pendidikan diluar sistem persekolahan yang biasa dimana orang ditunjukkan cara-cara mencapai sesuatu dengan memuaskan sambil orang itu tetap mengerjakannya sendiri jadi belajar mengerjakan sendiri.

Menurut Samsudin (1987) sifat pendidikan dalam penyuluhan pertanian adalah non formal, artinya penyuluhan pertanian dapat dilaksanakan atas dasar:

1. Tidak terbatas ruangan tertentu
2. Tidak mempunyai kurikulum tertentu
3. Isi yang disampaikan didasarkan pada kurikulum petani
4. Sasaran tidak terbatas pada keseragaman umum
5. Tidak bersifat paksaan
6. Ketentuan-ketentuan sanksi atas sesuatu hal tidak berlaku
7. Tidak ada ketentuan pasti tentang waktu dan lamanya pendidikan

Sedangkan menurut (Van Den Ban dan Hawkins, 1999) penyuluhan merupakan keterlibatan seseorang untuk melakukan komunikasi informasi secara sadar dengan tujuan membantu sesamanya memberikan pendapat sehingga bisa membuat keputusan yang benar.

d) Pendapatan

Pendapatan merupakan faktor yang sangat penting dalam menunjang perekonomian keluarga. Tingkat pendapatan merupakan salah satu indikasi sosial ekonomi seseorang dimasyarakat disamping pekerjaan, kekayaan dan pendidikan. Keputusan seseorang dalam memilih pekerjaan sangat dipengaruhi oleh sumber daya atau kemampuan dalam diri individu, jenis pekerjaan dan tingkat pengeluaran seseorang yang juga menentukan tingkat kesejahteraan dalam status sosial ekonomi seseorang. Menurut Mardikanto (1993) petani dengan tingkat pendapatan semakin tinggi biasanya akan semakin cepat mengadopsi inovasi

e) Kekosmopolitan

Tingkat karakteristik tersebut Mardikanto (1993) menambahkan adanya tingkat kekosmopolitan atau hubungan dengan dunia luar, diluar sistem sosialnya yang dapat dilihat dari frekuensi dan jarak kegiatan bepergian maupun pemanfaatan media massa. Tingkat kekosmopolitan merupakan karakteristik yang mempunyai hubungan dan pandangan yang luas dengan dunia luar, dengan kelompok sosial yang lain juga mobilitas yang tinggi (Mardikanto dan Sri Sutarni, 1982). Biasanya dicirikan dengan frekuensi pergi ke kota atau keluar kota kabupaten dan jarak perjalanan yang dilakukan

Menurut Soekartawi (1988) hal-hal yang mempengaruhi adopsi inovasi antara lain:

a. Umur

Makin muda petani biasanya mempunyai semangat untuk ingin tahu apa yang belum mereka ketahui, sehingga dengan demikian mereka

berusaha untuk lebih cepat melakukan adopsi inovasi walaupun sebenarnya mereka masih belum berpengalaman dalam hal adopsi inovasi tersebut.

b. Pendidikan

Mereka yang berpendidikan tinggi adalah relatif lebih cepat dalam melaksanakan adopsi inovasi. Begitu pula sebaliknya mereka yang berpendidikan rendah, mereka agak sulit melaksanakan adopsi inovasi dengan cepat.

c. Keberanian mengambil resiko

Biasanya kebanyakan petani kecil adalah mempunyai sifat menolak resiko (*risk averter*). Mereka berani mengambil resiko kalau adopsi itu benar-benar telah diyakini. Hal seperti ini sering memerlukan waktu yang relatif lebih lama bila dibandingkan terhadap adanya perubahan.

d. Pola hubungan

Biasanya petani yang berada dalam pola hubungan yang kosmopolitas, kebanyakan dari mereka lebih cepat melakukan adopsi inovasi. Begitu pula dengan sebaliknya bagi petani yang berada dalam lingkungan pola hubungan yang bersifat lokalitas.

e. Sikap terhadap perubahan

Kebanyakan petani kecil agak lamban dalam mengubah sikapnya terhadap perubahan ini. Hal ini disebabkan karena sumber daya yang mereka miliki, khususnya sumber daya lahan terbatas sekali, sehingga mereka agak sulit mengubah sikapnya untuk adopsi inovasi.

f. Motivasi berkarya

Untuk menumbuhkan motivasi berkarya memang sering kali tidak mudah, khususnya bagi petani-petani kecil tersebut, apakah keterbatasan lahan, pengetahuan, ketrampilan dan sebagainya.

g. Aspirasi

Faktor aspirasi perlu ditumbuhkan bagi calon adopter, bila calon adopter tidak mempunyai aspirasi dalam proses adopsi inovasi atau bila aspirasi itu ditinggalkan begitu saja.

h. Fatalisme

Apakah adopsi inovasi itu menyebabkan resiko tinggi? Apakah calon adopter diharapkan pada faktor ketidakpastian yang tinggi pula? Bila demikian jalannya proses adopsi akan berjalan lebih lambat atau bahkan tidak terjadi sama sekali. Untuk itu perlu cara tersendiri untuk menyakinkan calon adopter dalam proses adopsi inovasi tersebut.

i. Sistem kepercayaan tertentu (diagtotisme)

Sistem kepercayaan tertentu (diagtotisme) makin tertutup suatu sistem sosial dalam masyarakat terhadap sentuhan luar, misalnya sentuhan teknologi, maka makin sulit pula anggota masyarakat untuk melakukan adopsi inovasi.

j. Karakteristik psikologi

Karakteristik psikologi dari calon adopter anggota masyarakat sekitarnya juga menentukan cepat tidaknya adopsi suatu inovasi. Bila karakter itu sedemikian rupa sehingga mendukung situasi memungkinkan adanya adopsi inovasi, maka proses inovasi itu akan berjalan lebih cepat.

k. Pendapatan usaha tani

Pendapatan usaha tani tinggi seringkali ada hubungan dengan adopsi inovasi pertanian petani dengan tingkat pendapatan tinggi biasanya akan cepat mengadopsi inovasi.

l. Lingkungan usaha tani

Lingkungan usaha tani selalu berhubungan positif dengan adopsi inovasi. Banyak teknologi baru yang memerlukan skala operasi yang besar dan sumber daya ekonomi tinggi untuk kepentingan adopsi inovasi tersebut.

m. Status kepemilikan lahan

Pemilik dapat membuat keputusan untuk mengadopsi inovasi sesuai dengan keinginannya.

n. Sumber-sumber informasi

Terlepas dari hubungan kausal dan keadaan mengganggu antara sebaran ide-ide baru, maka jumlah sumber-sumber informasi yang digunakan atau hubungan dengan sumber-sumber inovasi adalah hubungan positif dengan adopsi inovasi.

o. Jenis inovasi

Cepatnya suatu adopsi tergantung jenis inovasi itu sendiri. Makin kompleks inovasi tersebut makin lambat adopsinya.

Menurut Lionberger dalam Mardikanto (1993) mengemukakan beberapa faktor yang mempengaruhi kecepatan seseorang untuk mengadopsi inovasi meliputi:

1. Luas usaha tani, semakin luas biasanya semakin cepat mengadopsi, karena mempunyai kemampuan ekonomi yang lebih baik.
2. Tingkat pendapatan, seperti halnya luas usahatani, petani dengan tingkat pendapatan semakin tinggi biasanya akan semakin cepat mengadopsi inovasi.
3. Keberanian mengambil resiko, sebab pada tahap awal biasanya tidak selalu berhasil seperti yang diharapkan. Karena itu, individu yang mempunyai keberanian menghadapi resiko biasanya lebih inovatif.
4. Umur, semakin tua (di atas 50 tahun), biasanya semakin lamban mengadopsi inovasi, dan cenderung hanya melakukan kegiatan yang sudah diterapkan oleh warga masyarakat setempat.
5. Tingkat partisipasinya dalam kelompok/organisasi di luar lingkungannya sendiri. Warga masyarakat yang suka bergabung dengan orang-orang di luar sistem sosialnya umumnya lebih inovatif dibanding mereka yang hanya melakukan kontak pribadi dengan warga masyarakat setempat.
6. Aktivitas mencari informasi dan ide-ide baru. Golongan masyarakat yang aktif mencari informasi dan ide-ide baru biasanya lebih inovatif dibanding mereka yang hanya melakukan kontak pribadi dengan warga masyarakat setempat.

7. Sumber informasi yang dimanfaatkan. Golongan inovatif biasanya banyak memanfaatkan sumber informasi.

Penelitian ini merujuk pada pendapat Rogers (1983) yang menyatakan bahwa:

“Socioeconomic characteristics is:

- a. *Earlier adopters are not different from later adopters in age. There is inconsistent evidence about the relationship of age and innovativeness.*
- b. *Earlier adopters have more years of education than later adopters*
- c. *Earlier adopters are more likely to be literate than are later adopters.*
- d. *Earlier adopters have higher social status than later adopters. Status is indicated by such variables as income, level of living, possession of wealth, occupational prestige, self-perceived identification with a social class, and the like.*
- e. *Earlier adopters have a greater degree of upward social mobility than later adopters.*
- f. *Earlier adopters have larger-sized units (farms, companies, and so on) than later adopters.*
- g. *Earlier adopters are more likely to have a commercial (rather than a subsistence) economic orientation than are later adopters.*
- h. *Earlier adopters have a more favorable attitude toward credit (borrowing money) than later adopters.*
- i. *Earlier adopters have more specialized operations than later adopters”.*

Keterangan Rogers diatas dapat disimpulkan bahwa ciri-ciri sosial ekonomi dibandingkan adopter yang lebih lambat, anggota sistem yang lebih inovatif itu:

- a. Pengadopsi pertama tidak memiliki perbedaan umur pengadopsi. Hal ini bertentangan dengan hubungan antara umur dan keinovatifan.
- b. Pengadopsi pertama memiliki pendidikan yang lebih tinggi dari pada pengadopsi berikutnya.
- c. Pengadopsi pertama lebih pandai membaca dan menulis dari pada pengadopsi berikutnya.
- d. Pengadopsi pertama memiliki status sosial yang lebih tinggi dari pada pengadopsi berikutnya. Status ini ditunjukkan dengan pendapatan,

tingkat kehidupan, kesehatan, kekuatan dalam mempengaruhi/jabatan, pengenalan diri terhadap kelas sosial dan kegemaran orang tersebut.

- e. Pengadopsi pertama memiliki pengaruh yang kuat (pemimpin) dalam mobilitas sosial dari pada pengadopsi berikutnya.
- f. Pengadopsi pertama memiliki ukuran unit yang luas (lahan pertanian, hubungan kerjasama dan sebagainya) dari pada pengadopsi berikutnya.
- g. Pengadopsi pertama lebih berorientasi pada perdagangan atau ekonomi komersial (dari pada subsisten) dari pada pengadopsi berikutnya.
- h. Pengadopsi pertama memiliki sikap berkenan terhadap kredit (meminjam uang) dari pada pengadopsi berikutnya.
- i. Pengadopsi pertama lebih memiliki pekerjaan yang lebih spesifik (ahli) dari pada pengadopsi berikutnya.

6. Faktor-Faktor Yang Berpengaruh Terhadap Adopsi Suatu Inovasi

Berdasarkan cepat lambatnya para petani menerapkan inovasi teknologi melalui penyuluhan-penyuluhan pertanian, dapat dikelompokkan menjadi beberapa golongan petani yang terlibat didalamnya yaitu:

a. Golongan innovator

Golongan petani innovator (pelopor) yang selalu merintis, mencoba dan menerapkan teknologi baru dalam pertanian menjadi terpenuhi kebutuhannya dan menjadi innovator dalam menerima para penyuluh pertanian, bahkan mengajak/penganjurkan petani lainnya untuk ikut dalam penyuluhan. Para innovator mempunyai sifat selalu ingin tahu, ingin mencoba, ingin mengadakan kontak dengan para ahli untuk memperoleh keterangan, penjelasan, bimbingan agar dalam masyarakatnya terdapat pembaharuan, baik dalam cara berfikir, cara kerja dan cara hidup.

b. Penerap inovasi teknologi lebih dini (*Early Adopter*)

Sifat golongan *Early Adopter* adalah terbuka dan lebih luwes, sehingga mereka dapat bergaul lebih dekat dengan para petani umumnya, keberadaan dan pendidikannya pun cukup, suka mengungkap buku-

buku pertanian dan rubrik-rublik pertanian di surat-surat kabar, akan tetapi umumnya bersifat lokalit.

c. Penerap inovasi teknologi awal (*Early Majority*)

Sifat dari golongan *Early Majority* ini merupakan sifat yang dimiliki kebanyakan petani. Penerapan teknologi baru dapat dikatakan lebih lambat dari kedua golongan di atas, akan tetapi lebih mudah terpengaruh dalam hal teknologi yang baru itu telah meyakinkannya dapat lebih meningkatkan usaha taninya. Sifat hati-hati mereka selalu ada, mereka juga takut gagal.

d. Penerap inovasi teknologi yang lebih akhir (*Late Majority*)

Termasuk dalam golongan *Late Majority* adalah para petani yang pada umumnya kurang mampu, lahan pertanian yang dimilikinya sangat sempit, rata-rata di bawah 0,5 hektar, oleh karena itulah mereka selalu berbuat waspada lebih hati-hati karena takut mengalami kegagalan. Jadi mereka merupakan penerap teknologi sangat lambat.

e. Penolak inovasi teknologi

Petani golongan ini adalah petani yang berusia lanjut, berumur sekitar 50 tahun ke atas, biasanya fanatik terhadap tradisi dan sulit untuk diberikan pengertian-pengertian yang dapat mengubah cara berfikir, cara kerja dan cara hidupnya. Mereka ini bersikap apatis terhadap adanya teknologi baru. (Kartasapoetra, 1991)

Five attributes of innovations are:

- a. *Relative advantage is the degree to which an innovation is perceived as being better than the idea it supersedes. The relative advantage of an innovation, as perceived by members of a social system, is positively related to its rate of adoption.*
- b. *Compatibility is the degree to which an innovation is perceived as consistent with the existing values, past experiences, and needs of potential adopters. An innovation can be compatible or incompatible with socio-cultural values and beliefs, with previously introduced ideas, or with client needs for innovations*
- c. *Complexity is the degree to which an innovation is perceived as relatively difficult to understand and use. The*

- complexity of an innovation, as perceived by members of a social system, is negatively related to its rate of adoption.*
- d. *Trialability is the degree to which an innovation may be experimented with on a limited basis. The trialability of an innovation, as perceived by members of a social system, is positively related to its rate of adoption.*
- e. *Observability is the degree to which the results of an innovation are visible to others. The observability of an innovation, as perceived by members of a social system, is positively related to its rate of adoption” (Rogers, 1983)*

Dari pernyataan Rogers tersebut diatas dapat diketahui bahwa salah satu faktor yang mempengaruhi kecepatan adopsi adalah sifat-sifat inovasi. Sedangkan lima sifat inovasi adalah:

a. Keuntungan Relatif (*Relative advantage*)

Keuntungan relatif adalah tingkatan dimana suatu ide baru dianggap suatu yang lebih baik daripada ide-ide yang ada sebelumnya. Keuntungan relatif dari suatu inovasi menurut pengamatan anggota sosial sistem bahwa ada hubungan positif dengan kecepatan adopsi.

Menurut Mardikanto dan Sri Sutarni (1982) setiap ide (inovasi) baru akan selalu dipertimbangkan mengenai seberapa jauh keuntungan relatif yang dapat diberikan yang diukur dengan derajat keuntungan ekonomi, besarnya penghematan atau keamanan, atau pengaruhnya terhadap posisi sosial yang akan diterima oleh komunikan selaku adopter.

b. Kompatibilitas (*Compatibility*)

Kompatibilitas adalah sejauhmana suatu inovasi dianggap konsisten dengan nilai-nilai yang ada, pengalaman masa lalu dan kebutuhan penerima. Suatu inovasi mungkin kompatibel atau tidak kompatibel dengan nilai-nilai dan kepercayaan sosiokultural, dengan ide-ide yang telah diperkenalkan lebih dulu, dan dengan kebutuhan klien terhadap inovasi.

Menurut Mardikanto dan Sri Sutarni (1982) Setiap inovasi baru akan cepat diadopsi manakala mempunyai kecocokan atau berhubungan dengan kondisi setempat yang telah ada dimasyarakat.

c. Kompleksitas (*Complexity*)

Kompleksitas adalah sejauhmana suatu inovasi dianggap relatif sulit untuk dimengerti dan digunakan. Kerumitan suatu inovasi menurut pengamatan anggota sistem sosial, berhubungan negatif dengan kecepatan adopsinya.

Sedangkan menurut Mardikanto dan Sri Sutarni (1982) inovasi baru akan sangat mudah untuk dimengerti dan disampaikan manakala cukup sederhana, baik dalam arti mudahnya bagi komunikator maupun mudah untuk dipahami dan dipergunakan oleh komunikannya.

d. Triabilitas (*Triability*)

Triabilitas adalah suatu tingkat dimana suatu inovasi dapat dicoba dengan skala kecil. Triabilitas suatu inovasi menurut pengamatan anggota sistem sosial, berhubungan positif dengan kecepatan adopsinya.

Menurut Mardikanto dan Sri Sutarni (1982) inovasi baru yang tidak mudah dicoba karena perlengkapannya yang kompleks dan memerlukan biaya atau modal yang besar lebih sulit diadopsi dibanding teknologi baru yang tidak mahal dan mudah dikerjakan oleh petani.

e. Observabilitas (*Observability*)

Observabilitas adalah tingkat dimana hasil-hasil suatu inovasi dapat dilihat oleh orang lain. Observabilitas suatu inovasi menurut pengamatan anggota sistem sosial, berhubungan positif dengan kecepatan adopsinya.

Sedangkan menurut Mardikanto dan Sri Sutarni (1982) inovasi baru akan lebih cepat diadopsi manakala pengaruhnya atau hasilnya mudah dan atau cepat dapat dilihat atau diamati oleh komunikannya.

Penelitian ini merujuk pada Mardikanto dan Sri Sutarni (1982) yang menyatakan bahwa faktor yang mempengaruhi proses adopsi adalah sebagai berikut:

a) Sifat-sifat inovasi

Sifat-sifat inovasi adalah Keuntungan Relatif (*Relative advantage*), Kompatibilitas (*Compatibility*), Kompleksitas (*Complexity*), Triabilitas (*Triability*), Observabilitas (*Observability*) dan input komplementer yang diperlukan.

b) Jenis keputusan inovasi

Tergantung bagaimana proses atau siapa yang harus berhak mengambil keputusan untuk mengadopsi inovasi baru, sangat menentukan kecepatan adopsi. Keputusan yang dapat diambil secara individu (*optional*), relatif lebih cepat bila dibanding adopsi inovasi yang harus menunggu keputusan kelompok (*kolektif*), apalagi dibanding dengan yang harus menunggu pihak penguasa yang berhak mengambil keputusan.

c) Saluran Komunikasi

Penyampaian inovasi baru lewat media massa relatif akan lebih lambat diadopsi oleh komunikan dibanding jika disampaikan secara interpersonal (*hubungan antar pribadi*).

d) Ciri-ciri sistem sosial

Adopsi inovasi didalam masyarakat modern relatif lebih cepat dibanding dengan adopsi inovasi di dalam masyarakat yang masih tradisional. Demikian pula, proses adopsi dalam masyarakat lokalite akan lebih lambat bila dibandingkan di dalam masyarakat yang kosmopolite.

e) Kegiatan promosi

Kecepatan adopsi inovasi, juga sangat ditentukan oleh semakin intensif dan seringnya intensitas atau frekuensi promosi yang dilakukan oleh agen pembaharu (*penyuluh*) setempat dan pihak-pihak lain yang berkopenten dengan adopsi inovasi tersebut seperti lembaga penelitian produsen, pedagang, dan atau sumber informasi (*inovasi*) tersebut.

7. Tanaman Jarak Pagar

Tanaman jarak pagar mempunyai nama latin *Jatropha curcas* (Linnaeus). Dalam sistematika (taksonomi) tumbuhan, kedudukan tanaman jarak pagar diklasifikasikan menjadi sebagai berikut:

Kingdom	: Plantae (tumbuh-tumbuhan)
Subkingdom	: Tracheobionta (tumbuhan vascular)
Superdivisio	: Spermatophyta (tumbuhan berbiji)
Divisi	: Magnoliophyta (tumbuhan berbiji)
Kelas	: Magnoliopsida (Dicotyledonae)
Sub kelas	: Rosidae
Ordo	: Euphorbiaceae
Famili	: Compositae (Asteraceae)
Genus	: <i>Jatropha</i> L
Spesies	: <i>Jatropha curcas</i> , L. (Nurcholis dan Sri S, 2007).

“Jatropha curcas grows almost anywhere, even on gravelly, sandy and saline soils. It can thrive on the poorest stony soil. It can grow even in the crevices of rocks. The leaves shed during the winter months form mulch around the base of the plant. The organic matter from shed leaves enhance earth-worm activity in the soil around the root-zone of the plants, which improves the fertility of the soil. Climatically, Jatropha curcas is found in the tropics and subtropics and likes heat, although it does well even in lower temperatures and can withstand a light frost. Its water requirement is extremely low and it can stand long periods of drought by shedding most of its leaves to reduce transpiration loss. Jatropha curcas is also suitable for preventing soil erosion and shifting of sand dunes” (Anonim, 2006).

Dari keterangan di atas dapat diketahui bahwa tanaman jarak pagar dapat tumbuh di semua tempat, ditanah berbatu, berpasir dan tanah yang asin. Jarak pagar dapat juga tumbuh cepat tanah yang tidak berbatu. Jarak pagar juga dapat tumbuh ketika terjadi pelapukan batu karang. Jarak pagar adalah tanaman tropis dan subtropis dan juga menyukai panas walaupun jarak pagar juga dapat tumbuh baik di suhu yang rendah (dingin).

Tanaman jarak pagar membutuhkan air sangat sedikit dan dapat bertahan dalam waktu yang lama di musim kering

Getah jarak pagar banyak mengandung tannin (18%) yang digunakan sebagai obat kumur dan gusi berdarah serta obat luka, sedang biji jarak pagar mengandung 35-45% minyak kurkas (*curcas oil*) dan senyawa protein racun keras (texal bumi) yang digunakan sebagai obat gosok untuk penyakit encok dan daunnya untuk obat luka pada penyakit kulit. Disamping sebagai tanaman pagar juga untuk tanaman penghijauan disepanjang jalan karena daunnya tidak disukai hewan ternak sehingga dapat melindungi tanaman utama (Anonim, 2006).

Biji jarak selain diambil minyaknya untuk biodiesel, juga dapat digunakan untuk membuat sabun dan pestisida. Bungkil biji (setelah diambil minyaknya) dapat digunakan sebagai pupuk organik yang kaya unsur hara nitrogen (N), fosfor (P), dan kalium (K). Daunnya dapat digunakan sebagai makanan ulat sutera dan untuk fumigasi kutu. Ekstrak daun juga bersifat antiseptik. Getah mengandung alkaloid *jatrophine* yang berkhasiat antikanker, selain digunakan untuk mengobati penyakit kulit dan reumatik. Kulit batang dapat digunakan sebagai pewarna kain alami, namun harus hati-hati karena cairan kulit batang ini dapat meracuni ikan. Akar digunakan sebagai penawar gigitan ular. Sementara, pollen dan nektar bunganya bermanfaat sebagai makanan bagi lebah madu (Nurcholis dan Sri S, 2007).

Rencana pengembangan biodiesel di Indonesia adalah salah satu program aksi dari Deklarasi Bersama tentang Gerakan Nasional Penanggulangan Kemiskinan dan Krisis BBM melalui Rehabilitas dan Reboisasi 10 juta Ha Lahan Kritis dengan Tanaman Penghasil Energi Alternatif. Dari isi deklarasi tersebut tercantum tiga kunci yang sekaligus menjadi indikator keberhasilan program aksi tersebut, yaitu kemiskinan, lahan kritis, dan krisis BBM (Sudradjat, 2006)

Dari keterangan penelitian ini merujuk pada pendapat dari Fierna (2006) yang menyatakan bahwa maksud dari pembudidayaan tanaman

jarak pagar adalah untuk menambah pendapatan dan kesejahteraan masyarakat, pemanfaatan lahan khususnya lahan kritis dan untuk meningkatkan pemberdayaan masyarakat dalam penyediaan bahan baku yang dibutuhkan untuk pengetahuan dan processing bio-energi sebagai bahan bakar minyak alternatif.

8. Petani

Menurut Samsudin (1987) petani adalah mereka yang sementara waktu atau tetap menguasai sebidang tanah pertanian menguasai suatu cabang usaha tani atau beberapa cabang usaha tani dan mengerjakan sendiri maupun dengan tenaga bayaran menguasai sebidang tanah dapat dikatakan sebagai penyewa bagi hasil (penyakap) atau pemilik.

Petani adalah setiap orang yang melakukan usaha untuk memenuhi sebagian atau seluruh kebutuhan hidupnya di bidang pertanian, peternakan, perikanan dan pemungutan hasil hutan (Hernanto, 1993).

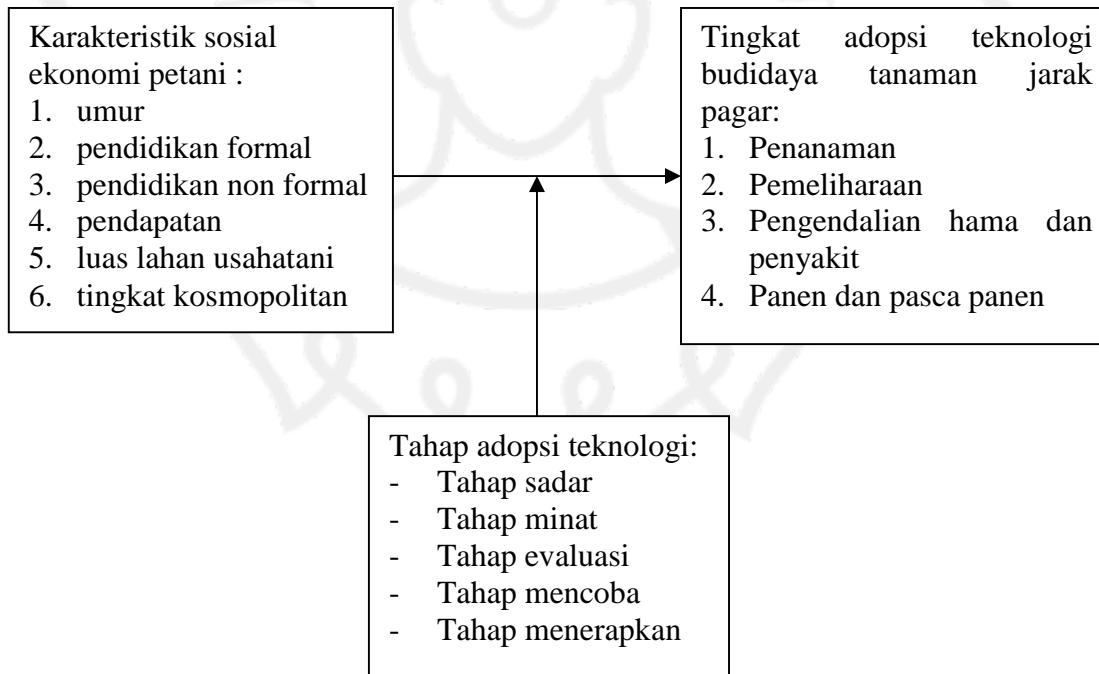
Dari uraian diatas penelitian ini merujuk pada pendapat Mardikanto (1993) yang menyatakan bahwa petani adalah penduduk atau orang-orang yang secara de facto memiliki atau mengasai sebidang lahan pertanian serta mempunyai kekuasaan atas pengelolaan faktor-faktor produksi pertanian (meliputi: tanah berikut faktor alam yang melingkupinya, tenaga kerja termasuk organisasi dan skill, modal dan otonom) atau bersama-sama dengan pihak lain.

B. Kerangka Berfikir

Proses adopsi inovasi merupakan permasalahan yang kompleks yang dipengaruhi oleh banyak faktor serta selalu terkait antara satu dengan yang lainnya. Sehingga akan berpengaruh terhadap perilaku petani dalam cepat lambatnya pengadopsian teknologi. Selain dipengaruhi oleh sifat-sifat inovasi dari teknologi itu sendiri, cepat lambatnya adopsi juga dipengaruhi oleh faktor intern dari petani. Dengan kata lain, proses terbentuknya adopsi tidak akan lepas dari faktor-faktor sosial ekonomi petani.

Sedang adopsi atau penerapan teknologi adalah proses perubahan perilaku baik yang berupa pengetahuan (*cognitive*), sikap (*affective*), maupun keterampilan (*psikomotorik*) pada diri petani setelah menerima pesan yang disampaikan penyuluh pada dirinya. Untuk mengadopsi suatu inovasi memerlukan jangka waktu tertentu mulai dari petani mengetahui pesan tersebut sampai pengadopsian.

Tingkat adopsi teknologi budidaya tanaman jarak pagar diukur dengan empat parameter yaitu penanaman, pemeliharaan, pengendalian hama penyakit, panen dan pasca panen. Sedangkan untuk variabel sosial ekonomi yang berhubungan dengan tingkat adopsi inovasi meliputi luas usaha tani, pendapatan, pendidikan formal, pendidikan non formal, umur, dan tingkat kosmopolitan. Tahap adopsi diukur dengan lima tahap yaitu tahap sadar, tahap minat, tahap evaluasi, tahap mencoba dan tahap menerapkan. Secara sistematis kerangka berpikir tersebut dapat digambarkan sebagai berikut :



Gambar 1 Hubungan antar variabel

C. Hipotesis Penelitian

1. Hipotesis Mayor

Diduga ada hubungan yang signifikan antara karakteristik sosial ekonomi petani dengan tingkat adopsi inovasi budidaya tanaman jarak pagar (*Jatropha curcas* L.) oleh petani.

2. Hipotesis Minor

2.1 Diduga ada hubungan nyata antara luas lahan usaha tani dengan tingkat adopsi inovasi budidaya tanaman jarak pagar (*Jatropha curcas* L.) oleh petani.

2.2 Diduga ada hubungan nyata antara pendapatan dengan tingkat adopsi inovasi budidaya tanaman jarak pagar (*Jatropha curcas* L.) oleh petani.

2.3 Diduga ada hubungan nyata antara pendidikan formal dengan tingkat adopsi inovasi budidaya tanaman jarak pagar (*Jatropha curcas* L.) oleh petani.

2.4 Diduga ada hubungan nyata antara pendidikan non formal dengan tingkat adopsi inovasi budidaya tanaman jarak pagar (*Jatropha curcas* L.) oleh petani.

2.5 Diduga ada hubungan nyata antara umur petani dengan tingkat adopsi inovasi budidaya tanaman jarak pagar (*Jatropha curcas* L.) oleh petani.

2.6 Diduga ada hubungan nyata antara tingkat kekosmopolitan petani dengan tingkat adopsi inovasi budidaya tanaman jarak pagar (*Jatropha curcas* L.) oleh petani.

D. Definisi Operasional

1. Karakteristik Sosial Ekonomi Petani

- a. Luas lahan usaha tani, yaitu lahan yang dimiliki dan diusahakan untuk usahatani oleh petani. Diukur dalam satuan hektar.

- b. Tingkat pendapatan, yaitu pendapatan petani yang diperoleh dari pekerjaannya baik dari usaha tani maupun diluar usaha tani dalam waktu 1 bulan. Diukur dalam satuan rupiah.
 - c. Pendidikan formal, yaitu pendidikan yang diperoleh petani dibangku sekolah. Diukur dari jenjang pendidikan formal tertinggi dan dengan skala ordinal.
 - d. Pendidikan nonformal, yaitu pendidikan yang diperoleh petani dari luar sekolah. Diukur dari frekuensi mengikuti kegiatan penyuluhan dan kegiatan pelatihan dengan skala ordinal.
 - e. Umur, yaitu usia petani saat dilakukan penelitian. Diukur dalam satuan tahun dan dengan skala ordinal.
 - f. Kosmopolitan, yaitu frekuensi responden pergi ke desa lain/ke ibu kota kecamatan dalam rangka mencari kebutuhan yang berhubungan dengan usaha taninya dalam satu bulan, yang diukur dengan skala ordinal.
2. Tahap Adopsi Inovasi
- a. Tahap sadar yaitu tahap dimana petani mulai mangetahui akan adanya budidaya tanaman jarak pagar, yang diukur dengan skala ordinal.
 - b. Tahap minat yaitu tahap dimana petani mulai tertarik ingin mengetahui banyak hal tentang budidaya tanaman jarak pagar, yang diukur dengan skala ordinal.
 - c. Tahap penilaian yaitu tahap dimana petani mulai berfikir dan menilai hal-hal tentang budidaya tanaman jarak pagar, yang diukur dengan skala ordinal.
 - d. Tahap mencoba yaitu tahap dimana petani mulai mencoba-coba membudidayakan tanaman jarak pagar dalam luas dan jumlah yang sedikit, yang diukur dengan skala ordinal.
 - e. Tahap menerapkan yaitu tahap dimana petani mulai menerima dan membudidayakan tanaman jarak pagar secara kontinyu, yang diukur dengan skala ordinal.

3. Adopsi Inovasi Teknologi Budidaya jarak pagar (*Jatropha curcas* L.)

Budidaya merupakan tahap untuk menghasilkan produk dari suatu tanaman. Untuk menghasilkan produksi biji jarak dengan kualitas yang baik, perlu memperhatikan beberapa aspek budidaya yaitu:

- a. Penanaman, yaitu kegiatan menanam jarak pagar (*Jatropha curcas* L.) yang dilakukan oleh petani baik secara setek batang, bibit seedling maupun teknik penanam benih, yang diukur dengan skala ordinal.
- b. Pemeliharaan, yaitu kegiatan petani dalam memelihara tanaman jarak pagar (*Jatropha curcas* L.) meliputi pembersihan lahan, pemupukan, dan pemangkasan, yang diukur dengan skala ordinal.
- c. Pengendalian hama dan penyakit, yaitu cara mengendalikan hama dan penyakit pada tanaman jarak pagar (*Jatropha curcas* L.), yang diukur dengan skala ordinal.
- d. Panen dan pasca panen, yaitu kegiatan yang dilakukan petani yang meliputi pemanenan buah, pengeringan buah, pengupasan biji, dan penyimpanan biji, yang diukur dengan skala ordinal.

E. Pembatasan Masalah

1. Responden dalam penelitian ini adalah seluruh petani yang membudidayakan tanaman jarak pagar (*Jatropha curcas* L.).
2. Faktor-faktor yang berhubungan dengan tingkat adopsi inovasi teknologi budidaya tanaman jarak pagar (*Jatropha curcas* L.) yang diteliti adalah karakteristik sosial ekonomi petani.
3. Karakteristik sosial ekonomi petani yang diteliti adalah luas usahatani, pendapatan, pendidikan formal, pendidikan non formal, umur, pengalaman, dan tingkat kekosmopolitan.
4. Tingkat adopsi teknologi budidaya tanaman jarak pagar (*Jatropha curcas* L.) yang diteliti adalah penanaman, pemeliharaan, pengendalian hama dan penyakit, serta panen dan pasca panen.

F. Pengukuran Variabel

1. Pengukuran Variabel Karakteristik Sosial Ekonomi Petani

Tabel 1. Pengukuran Variabel Karakteristik Sosial Ekonomi Petani.

Variabel	Indikator	Standar	Kriteria	Skor
Luas lahan usaha tani	Luas lahan usaha tani yang dimiliki oleh petani jarak pagar.	Luas lahan usaha tani yang dimiliki seluas 2 ha	• >2 ha	5
			• 1,51 - 2 ha	4
			• 1,1 – 1,5 ha	3
			• 0,5 – 1 ha	2
			• < 0,5 ha	1
Pendapatan	Pendapatan yang diperoleh petani per bulan	Pendapatan yang diperoleh sebesar Rp. 1.000.000	• >Rp. 2.000.000	5
			• >Rp.1.000.000- Rp.2.000.000	4
			• >Rp.750.000- Rp.1.000.000	3
			• Rp.750.000- Rp.500.000	2
			• < Rp.500.000	1
Pendidikan formal	Pendidikan formal yang telah ditempuh petani	Pendidikan formal yang ditempuh yaitu SMU	• > SMU/SMK	5
			• SMU / SMK	4
			• SMP	3
			• SD	2
			• Tidak tamat SD	1
Pendidikan non formal	Frekuensi petani mengikuti kegiatan penyuluhan dalam 1 tahun	Pendidikan non formal yang pernah diikuti lebih dari 10 kali.	• >14 kali	5
			• 10 - 14 kali	4
			• 5 - 9 kali	3
			• 1 – 4 kali	2
			• Tidak pernah	1
Umur	Umur petani saat pengambilan data	Umur petani yaitu 30 tahun.	• ≤ 25	5
			• 26 – 35 tahun	4
			• 36 – 45 tahun	3
			• 46 – 55 tahun	2
			• > 55 tahun	1
Tingkat kosmopolitan	Frekuensi responden pergi ke desa lain/ke Ibu kota dalam 1 bulan	Frekuensi pergi ke luar desa/kota 4 kali dalam 1 bulan.	• ≥5 kali	5
			• 4 kali	4
			• 3 kali	3
			• 2 kali	2
			• ≤1 kali	1

2. Pengukuran Variabel Tahap Adopsi Teknologi Budidaya Jarak Pagar

Tabel 2. Pengukuran Variabel Tahap Adopsi Teknologi Budidaya Jarak Pagar

Variabel	Indikator	Standar	Kriteria	Skor
Tahap adopsi teknologi budidaya tanaman jarak pagar	Tahapan petani dalam mengadopsi teknologi budidaya tanaman jarak pagar	- Petani pernah mendengar, tahu, dan mengenal tentang teknologi budidaya tanaman jarak pagar.	- Tahap menerapkan yaitu melalui 5 tahap adopsi.	5
		- Petani mencari lebih lanjut informasi tentang teknologi budidaya tanaman jarak pagar.	- Tahap mencoba yaitu melalui 4 tahap adopsi.	4
		- Petani menilai bahwa teknologi budidaya tanaman jarak pagar memberikan keuntungan ekonomis yang lebih.	- Tahap evaluasi yaitu melalui 3 tahap adopsi	3
		- Petani pernah mencoba teknologi budidaya tanaman jarak pagar dalam skala kecil.	- Tahap minat yaitu melalui 2 tahap adopsi.	2
		- Petani sudah menerapkan teknologi budidaya tanaman jarak pagar secara kontinyu.	- Tahap sadar yaitu melalui 1 tahap adopsi	1

3. Pengukuran Variabel Tingkat Adopsi Teknologi Budidaya Jarak Pagar

Tabel 3. Pengukuran Variabel Tingkat Adopsi Teknologi Budidaya Jarak Pagar

Variabel	Indikator	Standar	Kriteria	Skor
Penanaman	Cara penanaman jarak pagar secara setek	Teknik penanaman setek batang: - Panjang tanaman antara 25 – 40 cm, dengan diameter setek >2 cm - Batang sudah keras, yang ditandai dengan warna batang setek hijau keputihan - Jarak tanam 2×2 meter - Penanaman dilakukan dengan menanam bagian batang yang tua kedalam tanah sekitar 10 cm.	- Mampu menerapkan cara penanaman setek dengan benar	4
			- Mampu menerapkan cara penanaman setek dengan benar	3
			- Mampu menerapkan 2-1 cara penanaman setek dengan benar	2-1
			- Melakukan penanaman dengan tidak benar	2
			- Tidak melakukan penanaman setek batang	1
	Cara penanaman jarak pagar dengan bibit seedling	Bibit seedling: - Membuat lubang tanam sedalam 50 cm seukuran polybag - Buka polybag dengan menyobek / menggunting - Usahakan agar akar bibit tidak putus. - Masukkan bibit beserta media tanamnya ke dalam lubang tanam - Tutup dengan tanah	- Mampu menerapkan cara bibit seedling.	5-4
			- Mampu menerapkan cara bibit seedling.	3-2
			- Mampu menerapkan 1 cara bibit seedling	3
			- Melakukan penanaman dengan tidak benar	2
			- Tidak melakukan penanaman dengan bibit seedling	1
	Cara penanaman jarak pagar dengan teknik penanaman benih.	Teknik penanaman benih: - Buat lubang tanam sedalam 3 cm dengan menggunakan tugal. - Masukkan 1 atau 2 benih ke dalam lubang tanam, kemudian tutup dengan tanah.	- Mampu menerapkan cara penanaman benih.	5-4
			- Mampu menerapkan cara penanaman benih.	3-2
			- Mampu menerapkan cara penanaman benih.	1
			- Melakukan penanaman dengan tidak tepat	2

		- Amati pertumbuhannya setelah kurang lebih seminggu.	- Tidak melakukan teknik penanaman dengan benih	1
		- Pilih tanaman yang terbaik pertumbuhannya sehingga hanya tinggal 1 tanam perlubang tanam.		
		- Apabila pertumbuhan tanaman tidak baik semuanya dapat disulam dengan tanaman yang sehat.		
Pemeliharaan	Melakukan pembersihan lahan secara tepat	- Pembersihan lahan sebelum penanaman	- Mampu menerapkan 3 cara pembersihan lahan.	5
		- Melakukan penyiangan sampai tanaman berumur ± 20 hari setelah tanam	- Mampu menerapkan 2 cara pembersihan lahan.	4
		- Penyiangan dilakukan secara kontinue dan disesuaikan dengan keadaan dilapang.	- Hanya mampu menerapkan 1 cara pembersihan lahan dengan tepat.	3
			- Melakukan pembersihan lahan tidak sesuai ketentuan	2
			- Tidak melakukan pembersihan lahan.	1
	Melakukan cara pemupukan secara tepat.	Cara pemupukan:		
		- Dosis pemupukan setiap pohon saat tanam memerlukan 50 gr campuran Urea, TSP-36, dan KCl = 2:2:1	- Mampu menerapkan 3 cara pemupukan.	5
		- Pemupukan pohon umur 3 – 4 minggu 20 gr Urea	- Mampu menerapkan 2 cara pemupukan.	4
		- Pemupukan dilakukan dengan melubangi tanah sedalam 5 – 7 cm sejauh 5 – 10 cm dari pangkal batang kemudian lobang ditutup kembali dengan tanah	- Hanya mampu menerapkan 1 cara pemupukan dengan tepat.	3
			- Melakukan pemupukan tidak sesuai ketentuan	2
			- Tidak melakukan pemupukan	1

	Melakukan pemangkasan secara benar.	<p>Cara pemangkasan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dilakukan saat tinggi tanaman 70 cm - Diameter batang > 2 cm. - Pemangkasan diatur dengan struktur cabang 1 : 3 : 9 : 27 	<ul style="list-style-type: none"> - Mampu melakukan 3 cara pemangkasan dengan benar - Melakukan pemangkasan dengan menerapkan 2 cara pemangkasan dengan benar - Melakukan pemangkasan dengan menerapkan 1 cara pemangkasan dengan benar - Melakukan pemangkasan tidak sesuai dengan ketentuan - Tanaman tidak dipangkas 	<p>5</p> <p>4</p> <p>3</p> <p>2</p> <p>1</p>
Pengendali hama dan penyakit	Melakukan semua cara pengendalian hama dengan benar.	<p>Cara pengendalian hama dan penyakit yaitu sebagai berikut:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Preventif; mencelupkan benih ke dalam herbisida/fungisida - Mekanis; mengambil dan membunuh ulat atau telurnya diambil dan dibunuh - Kultur teknis; melakukan pergiliran tanaman - Pola tanam; menanam secara tumpang sari dengan tanaman lain - Sanitasi; dengan menerapkan kebersihan di sekitar tanaman dan lorong tanaman - Biologi; menebarkan predator musuh biologi - Kimiawi; menggunakan bahan 	<ul style="list-style-type: none"> - Mampu melakukan 7 sampai 6 cara pengendalian hama dan penyakit. - Melakukan 5 sampai 4 cara pengendalian hama dan penyakit - Melakukan 3 sampai 2 cara pengendalian hama dan penyakit - Melakukan 1 cara pengendalian hama dan penyakit - Tidak melakukan pengendalian hama dan penyakit 	<p>5</p> <p>4</p> <p>3</p> <p>2</p> <p>1</p>

Panen dan pasca panen	Melakukan pemanenan buah dengan benar.	kimia. Pemanenan buah :	<ul style="list-style-type: none"> - Mampu menerapkan 3 cara pemanenan buah dengan benar. - Mampu menerapkan 2 cara pemanenan buah. - Hanya mampu menerapkan 1 cara pemanenan buah. - Melakukan pemanenan dengan tidak benar. - Tidak melakukan pemanenan. 	<ul style="list-style-type: none"> 5 4 3 2 1
	Melakukan cara pengeringan buah dengan benar.	Pengeringan buah :	<ul style="list-style-type: none"> - Biji untuk benih dijemur tidak pada sinar matahari secara langsung - Biji untuk diekstrak minyak, dapat dijemur pada sinar matahari langsung - Dengan atas lembaran plastik hitam atau tempat yang bersih <ul style="list-style-type: none"> - Mampu menerapkan 3 cara pengeringan - Mampu menerapkan 2 cara pengeringan - Hanya mampu menerapkan 1 cara pengeringan - Melakukan pengeringan buah dengan tidak benar - Tidak melakukan pengeringan buah. 	<ul style="list-style-type: none"> 5 4 3 2 1
	Melakukan pengupasan biji secara tepat	Pengupasan biji :	<ul style="list-style-type: none"> - Meletakkan buah yang sudah kering di atas suatu permukaan yang keras - Giling sambil ditekan dengan sebuah kayu sehingga kulit buah pecah dan biji keluar. - Kulit buah dan biji dapat dipisahkan dengan cara penampian atau pengayakan <ul style="list-style-type: none"> - Mampu menerapkan 3 cara pengupasan - Mampu menerapkan 2 cara pengupasan - Hanya mampu menerapkan 1 cara pengupasan - Melakukan pengupasan dengan tidak tepat - Tidak melakukan pengupasan biji 	<ul style="list-style-type: none"> 5 4 3 2 1

Melakukan penyimpanan biji dengan benar.	Penyimpanan Biji	- Mampu menerapkan 7-6 cara penyimpanan biji untuk benih	5
	- Pilih biji jarak pagar kering dengan cara menyortir biji yang tidak baik	- Mampu menerapkan 5-4 cara penyimpanan biji untuk benih	4
	- Masukkan biji ke dalam kantong kering atau dapat juga menggunakan kantong steril.	- Mampu menerapkan 3-2 cara penyimpanan biji untuk benih	3
	- Jaga kadar air biji agar tetap di bawah 8%	- Mampu menerapkan 1 cara penyimpanan biji untuk benih	2
	- Apabila perlu, berikan antioksidan sintetik.	- Tidak melakukan penyimpanan biji	1
	- Berikan bubuk daun untuk mencegah penyakit pascapanen.		
	- Simpan di tempat yang kering dan sejuk.		
	- Lakukan pemeriksaan secara periodik untuk mengantisipasi kemungkinan tumbuhnya jamur yang merusak biji.		

III. METODE PENELITIAN

A. Metode Dasar Penelitian

Metode dasar yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif analitik, yaitu suatu penelitian yang memusatkan perhatian pada pemecahan masalah yang ada pada masa sekarang dan bertitik tolak dari data yang dikumpulkan, dianalisis dan disimpulkan dalam konteks teori-teori hasil penelitian terdahulu (Surakhmad, 1994).

Teknik penelitian yang digunakan adalah teknik survei. Dalam teknik survei informasi yang dikumpulkan dari responden dengan menggunakan kuisisioner. Data dikumpulkan dari sampel atas populasi untuk mewakili seluruh populasi (Singarimbun dan Effendi, 1995).

B. Penentuan Lokasi Penelitian

Pengambilan lokasi dilakukan dengan metode purposive yaitu ditetapkan secara sengaja karena didasarkan ciri-ciri atau sifat-sifat yang diketahui sebelumnya sesuai dengan kepentingan penelitian (Singarimbun dan Effendi, 1995). Penelitian ini dilaksanakan di Kecamatan Lendah Kabupaten Kulon Progo pada tahun 2008. Pemilihan di Kabupaten Kulon Progo dikarenakan daerah tersebut telah membudidayakan tanaman jarak pagar (*Jatropha curcas* L.), dan pemilihan lokasi di Kecamatan Lendah dikarenakan jumlah petani jarak pagar paling banyak daripada kecamatan yang lain. Dari Kecamatan Lendah diambil sampel dua desa yaitu Desa Sidorejo dan Desa Gulurejo karena desa tersebut merupakan daerah yang membudidayakan tanaman jarak pagar serta daerah tersebut merupakan daerah yang dekat dengan tempat tinggal peneliti sehingga peneliti lebih memahami karakteristik daerah tersebut dan lebih mudah dalam melakukan penelitian.

Terkait dengan jumlah petani jarak pagar (*Jatropha curcas* L.) dalam penelitian ini diperoleh data mengenai petani jarak pagar (*Jatropha curcas* L.) di Kabupaten Kulon Progo yaitu sebagai berikut:

Tabel 4. Data Jumlah Petani Jarak Pagar Di Kabupaten Kulon Progo

Kecamatan	Desa	Jumlah Petani
Galur	- Nomporejo	37
	- Kranggan	3
	- Banaran	107
Jumlah		147
Panjatan	- Bugel I	16
	- Bugel II	20
Jumlah		36
Wates	- Karangwoni II	13
	- Karangwoni III	22
Jumlah		35
Nanggulan	Daromulyo	36
	Jumlah	36
Lendah	- Sidorejo	130
	- Gulurejo	36
Jumlah		166
Temon	- Jangkar	126
	- Sindutan	22
Jumlah		148

Sumber : Dinas Kehutanan dan Perkebunan Kabupaten Kulon Progo

C. Teknik Penentuan Populasi dan Sampel

Populasi dari penelitian ini adalah semua petani yang membudidayakan tanaman jarak pagar (*Jatropha curcas* L.) di Kecamatan Lendah Kabupaten Kulon Progo. Sampel yang diambil berjumlah 40 orang dan pengambilan sampelnya menggunakan teknik *simple random sampling* dan penentuan jumlah tiap-tiap desa dilakukan secara proporsional.

Penentuan sampel menggunakan rumus :

$$n_i = \frac{Nk}{N} \times n$$

Dimana :

n_i = Jumlah petani sample dari masing-masing desa

N_k = Jumlah petani dari masing-masing desa yang memenuhi syarat sebagai sampel

N = Jumlah total petani dari semua desa

n = Jumlah petani yang akan diambil dalam penelitian

Tabel 5. Jumlah Sampel

No.	Nama Desa	Jumlah Populasi	Jumlah Sampel
1.	Sidorejo	130	31
2.	Gulurejo	36	9
Jumlah		166	40

D. Jenis dan Sumber Data

Data yang dibutuhkan dalam penelitian ini meliputi data primer dan data sekunder:

1. Data Primer

Merupakan data yang diperoleh langsung dari objek penelitian dan pengamatan langsung. Data tersebut berupa karakteristik sosial ekonomi petani yaitu luas usahatani, pendapatan, pendidikan formal, pendidikan non formal, umur dan tingkat kosmopolitan serta tingkat adopsi teknologi petani terhadap budidaya tanaman jarak pagar.

2. Data Sekunder

Data sekunder diperoleh dari instansi atau lembaga yang ada kaitannya dengan penelitian ini. Data tersebut berupa monografi daerah dan data petani jarak pagar.

E. Teknik Pengumpulan Data

Data yang diperlukan dalam penelitian ini dikumpulkan dengan menggunakan teknik sebagai berikut:

1. Wawancara

Wawancara (*interview*) adalah pengumpulan data dengan mengajukan pertanyaan secara langsung oleh pewawancara (pengumpul data) kepada responden dan jawaban-jawaban responden dicatat atau direkam dengan alat perekam (Soehartono, 2004). Teknik wawancara ini digunakan untuk mengumpulkan data primer. Teknik ini untuk memperoleh data mengenai identitas responden, faktor sosial ekonomi petani, tingkat adopsi teknologi petani terhadap budidaya tanaman jarak pagar.

2. Observasi Langsung

Observasi (pengamatan) yaitu pengamatan dengan menggunakan indera penglihatan yang berarti tidak mengajukan pertanyaan-pertanyaan (Soehartono, 2004). Teknik ini digunakan untuk mengumpulkan data primer dengan cara melakukan pengamatan langsung pada objek penelitian. Data-data yang dikumpulkan mengenai lahan, keadaan tanaman, dan pabrik jarak pagar.

3. Pencatatan

Teknik ini menggunakan kuisioner yang telah dipersiapkan sebelumnya digunakan untuk mengambil data primer dari responden. Teknik ini untuk memperoleh data mengenai identitas responden, faktor sosial ekonomi petani, tingkat adopsi teknologi petani terhadap budidaya tanaman jarak pagar sesuai dengan wawancara yang dilakukan.

F. Teknik Analisis Data

Data yang dikumpulkan akan dianalisis dengan analisis statistik deskriptif. Untuk mengkaji faktor-faktor sosial ekonomi petani jarak pagar (*Jatropha curcas* L.) menggunakan rumus median. Tahap adopsi inovasi dalam adopsi inovasi teknologi budidaya tanaman jarak pagar dikategori menjadi lima yaitu tahap sadar, tahap minat, tahap evaluasi, tahap mencoba dan tahap menerapkan.

Sedangkan untuk mengkaji tingkat adopsi teknologi budidaya tanaman jarak pagar (*Jatropha curcas* L.) menggunakan median dan deskriptif analisis. Untuk mengetahui hubungan faktor-faktor sosial ekonomi petani dengan tingkat adopsi inovasi teknologi budidaya tanaman pagar (*Jatropha curcas* L.) adalah dengan menggunakan uji korelasi Rank Spearman (γ_s) dengan rumus : (Siegel, 1997).

$$\gamma_s = 1 - \frac{6 \sum_{i=1}^N di^2}{N^3 - N}$$

dimana : γ_s : koefisien korelasi Rank Spearman
N : jumlah sampel
di : selisih antara ranking variabel

Sedangkan untuk mengetahui nilai koefisien korelasi (γ_s) menggunakan program *SPSS 12,0 for windows*. Karena jumlah sampel (N) lebih dari 10 maka uji signifikansinya menggunakan uji t dengan rumus :

$$t = \gamma_s \sqrt{\frac{N-2}{1-rs^2}}$$

Kriteria uji:

jika $t \text{ hitung} \geq t \text{ tabel}$ ($\alpha = 0,05$) maka H_0 ditolak, berarti ada hubungan nyata antara kedua variabel.

Jika $t \text{ hitung} < t \text{ tabel}$ ($\alpha = 0,05$) maka H_0 diterima, berarti tidak ada hubungan yang nyata antara kedua variabel.

IV. KEADAAN UMUM DAERAH PENELITIAN

Keadaan umum daerah penelitian yang diuraikan meliputi keadaan geografi dan topografi, keadaan penduduk, keadaan sarana perekonomian dan keadaan pertanian. Berikut ini sekilas tentang keadaan umum di Kecamatan Lendah, Kabupaten Kulon Progo.

A. Keadaan Geografi dan Topografi

Kecamatan Lendah Kabupaten Kulon Progo di Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta secara administratif berbatasan dengan:

1. Sebelah Utara : Kabupaten Sentolo
2. Sebelah Timur : Sungai Progo
3. Sebelah Selatan : Kecamatan Galur
4. Sebelah Barat : Kecamatan Panjatan

Wilayah Kecamatan Lendah memiliki beberapa jenis tanah, yaitu; litosol coklat kemerahan, mediteran coklat, andosol coklat kekuningan, kompleks andosol coklat dan litosol. Ketinggian rata-rata 11 m di atas permukaan laut serta beriklim tropis dengan temperature minimal 22° C dan temperature maksimal 33°C. Berdasarkan data dari 6 stasiun pengukur yang ada, banyaknya curah hujan 1.235 mm/tahun dengan jumlah hari hujan 21 hari. Kecamatan Lendah yang memiliki ketinggian tempat yang beranekaragam berdasarkan bentuk wilayah yaitu datar sampai berombak 30%, berombak sampai berbukit 40%, dan berbukit sampai bergunung 30%.

Keadaan tersebut sesuai dengan syarat-syarat untuk budidaya tanaman jarak pagar. Syarat tumbuh tanaman jarak pagar yaitu ketinggian 0 sampai 1700 m dpl, dengan curah hujan 200 sampai 2000 mm/tahun dan suhu 11 sampai 38° C. Tanaman ini dapat tumbuh pada semua jenis tanah, tetapi pertumbuhan yang lebih baik dijumpai pada tanah-tanah ringan atau lahan-lahan dengan drainase dan aerasi yang baik, lahan berpasir, daerah-daerah berbatu, berlereng pada perbukitan dan tanah bertekstur lempung (Anonim,

2006). Jadi Kecamatan Lendah merupakan daerah yang cocok untuk budidaya tanaman jarak pagar.

B. Keadaan Penduduk

Keadaan penduduk yang akan diuraikan di sini meliputi: keadaan penduduk menurut umur, keadaan penduduk menurut pendidikan, dan keadaan penduduk menurut mata pencaharian.

1. Keadaan penduduk menurut umur

Keadaan penduduk menurut umur di Kecamatan Lendah secara rinci ditunjukkan pada Tabel 6.

Tabel 6. Keadaan Penduduk Menurut Umur di Kecamatan Lendah Tahun 2007

No	Usia (Tahun)	Jumlah (jiwa)	%
1.	0 – 5	3.488	9
2.	6 – 16	9.300	24
3.	17 – 25	5.813	15
4.	26 – 55	14.338	37
5.	56 tahun ke atas	5.813	15
	Total	38.752	100

Sumber : Data Monografi Kecamatan Lendah Tahun 2007

Berdasarkan Tabel 6 dapat diketahui bahwa golongan umur terbanyak pada umur 26 – 55 tahun (37 %), selanjutnya umur 6 – 16 tahun (24 %), umur 17 – 25 tahun (15 %), 56 tahun ke atas (15 %) dan golongan umur paling sedikit adalah 0 – 5 tahun (9 %). Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar penduduk Kecamatan Lendah berusia produktif berdasarkan umur dapat diketahui komposisi penduduk usia produktif dan usia non produktif dengan menggunakan Angka Beban Tanggungan (ABT) di Kecamatan Lendah sebagai berikut :

$$ABT = \frac{\sum \text{penduduk usia non produktif}}{\sum \text{penduduk usia produktif}} \times 100$$

$$ABT = \frac{3.488 + 9.300 + 5.813}{5.813 + 14.338} \times 100$$

$$= 92,3 \longrightarrow 92$$

Dari perhitungan ABT tersebut dapat diketahui bahwa dari 100 jiwa penduduk usia produktif menanggung 92 penduduk non produktif. ABT di Kecamatan Lendah termasuk tinggi karena setiap satu orang penduduk usia produktif, menanggung beban satu orang penduduk usia non produktif. Hal ini mendukung kelancaran kegiatan adopsi budidaya tanaman jarak pagar. Jumlah penduduk di Desa sidorejo, dan Desa Gulurejo dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Jumlah Penduduk Desa Sidorejo dan Desa Gulurejo Tahun 2007

Kecamatan	Jumlah (jiwa)	Laki-laki (jiwa)		Perempuan (jiwa)	
		Jumlah	%	Jumlah	%
Sidorejo	7446	3653	49	3793	51
Gulurejo	7061	3419	48,42	3642	51,58

Sumber : Profil Desa Sidorejo dan Gulurejo Tahun 2007

Dari Tabel 7 dapat diketahui bahwa di 2 desa yaitu Desa Sidorejo dan Desa Gulurejo jumlah penduduk perempuan lebih besar daripada penduduk laki-laki, dimana perhitungan sex rasionya (SR) sebagai berikut:

$$SR = \frac{\sum \text{penduduk laki-laki}}{\sum \text{penduduk perempuan}} \times 100$$

$$SR \text{ Sidorejo} = \frac{3653}{3793} \times 100 = 96,3$$

$$SR \text{ Gulurejo} = \frac{3419}{3642} \times 100 = 93,87$$

Sex ratio adalah perbandingan jenis kelamin yang dinyatakan dalam besarnya penduduk laki-laki untuk setiap seratus penduduk perempuan. Sex ratio di Desa Sidorejo sebesar 96,3 %, artinya setiap 100 penduduk perempuan terdapat 96 penduduk laki-laki. Sex ratio di Desa Gulurejo sebesar 93,87 % artinya setiap 100 penduduk perempuan terdapat 94 penduduk laki-laki.

2. Keadaan penduduk menurut pendidikan

Perincian keadaan penduduk menurut pendidikan di Kecamatan Lendah ditunjukkan pada Tabel 8.

Tabel 8. Keadaan Penduduk Menurut Tingkat Pendidikan di Kecamatan Lendah Tahun 2007

No	Tingkat Pendidikan	Jumlah (Orang)	%
1.	Belum pernah sekolah	4.494	11,61
2.	Tidak tamat sekolah	4.826	12,47
3.	Tamat SD / sederajat	7.088	18,31
4.	Tamat SLTP / sederajat	4.777	12,34
5.	Tamat SLTA / sederajat	5.254	13,57
6.	Tamat Akademi / sederajat	5.806	15,00
7.	Tamat Perguruan tinggi / sederajat	4.494	11,61
8.	Buta huruf	1.966	5,09
	Jumlah	38.705	100%

Sumber : Data Monografi Kecamatan Lendah Tahun 2007

Berdasarkan Tabel 8 dapat diketahui bahwa tingkat pendidikan penduduk di Kecamatan Lendah adalah belum pernah sekolah (11,61%), tidak tamat sekolah (12,47 %), tamat sekolah dasar (SD) yaitu mencapai 18,31 %, tamat SLTP (13,34 %), tamat SLTA (13,57 %), tamat Akademi/sederajat (15 %), tamat Perguruan tinggi/sederajat (11,61%), buta huruf yaitu sebanyak 5,09 %. Hal ini menunjukkan kesadaran penduduk Kecamatan Lendah terhadap pendidikan cukup baik.

3. Keadaan penduduk menurut mata pencaharian

Mata pencaharian mempunyai peranan penting dalam kehidupan manusia, dimana dengan mata pencaharian yang dimiliki manusia dapat memenuhi kebutuhan hidupnya. Keadaan penduduk menurut mata pencaharian dapat memberikan gambaran tentang struktur ekonomi wilayah atau daerah. Keadaan penduduk menurut mata pencaharian di Kecamatan Lendah secara rinci dapat dilihat pada Tabel 9.

Tabel 9. Keadaan Penduduk Menurut Mata Pencaharian di Kecamatan Lendah Tahun 2007

No	Mata Pencaharian	Jumlah (orang)	%
1	Petani pemilik tanah	11.714	32,34
2	petani penggarap	4.453	12,29
3	petani penyakap	921	2,54
4	buruh tani	4.105	11,34
5	Peternak	10.378	28,65
6	Pengusaha sedang/besar	4	0,01
7	Pengrajin/industri kecil	426	1,17
8	Buruh industri	243	0,67
9	Buruh bangunan	1.647	4,56
10	Buruh pertambangan	126	0,35
11	Buruh perkebunan (besar/kecil)	16	0,04
12	Pedagang	1.293	3,57
13	Pengangkutan	38	0,1
14	Pegawai Negeri Sipil	684	1,89
15	ABRI	92	0,25
16	Pensiunan (PNS/ABRI)	85	0,23
	Jumlah	36.225	100

Sumber : Data Monografi Kecamatan Lendah Tahun 2007

Mata pencaharian penduduk sebagian besar adalah di sektor pertanian, yaitu 21.193 jiwa (58,50%), hal ini karena kondisi wilayah yang masih banyak lahan pertanian dan pekerjaan ini sudah turun temurun, sedangkan mata pencaharian utama yang lain adalah peternak, buruh bangunan dan pedagang. Banyak penduduk yang memiliki lebih dari satu pekerjaan atau pekerjaan sampingan.

Keadaan penduduk menurut mata pencaharian di Desa Sidorejo dan Desa Gulurejo dapat dilihat pada tabel 10 berikut :

Tabel 10. Keadaan Penduduk Menurut Mata Pencapaian di Desa Sidorejo dan Desa Gulurejo Tahun 2007

No.	Mata Pencapaian	Desa Sidorejo		Desa Gulurejo	
		Jumlah (orang)	%	Jumlah (orang)	%
1.	Petani sendiri	1321	25,54	426	14,94
2.	Buruh tani	697	13,47	192	6,73
3.	Peternak	1879	36,32	1192	41,80
4.	Pertambangan	143	2,76	275	9,64
5.	Industri kecil/kerajinan	500	9,67	243	8,52
6.	Pedagang	60	1,16	114	4,00
7.	Perikanan	26	0,50	126	4,42
8.	PNS / TNI / POLRI	254	4,91	131	4,59
9.	Jasa keterampilan	275	5,32	147	5,15
10.	Lain-lain	18	0,35	6	0,21
	Jumlah	5173	100	2852	100

Sumber : Profil Desa Sidorejo dan Desa Gulurejo tahun 2007

Di Desa Sidorejo sebagian besar penduduknya bermata pencaharian di sektor peternakan yaitu 1.879 jiwa yang terdiri dari peternak sapi, peternak kambing, peternak ayam, peternak itik, peternak domba, dan buruh ternak. Selain itu juga bekerja sebagai petani sebanyak 1.321 orang dan buruh tani sebanyak 697 orang.

Di Desa Gulurejo sebagian besar penduduknya bermata pencaharian di sektor peternakan sebesar 1.192 jiwa yang terdiri dari peternak sapi, peternak kambing, peternak ayam, peternak itik dan buruh ternak. Selain itu juga disektor pertanian sebesar 426 jiwa dan pertambangan sebesar 275 jiwa. Selain itu banyak penduduk yang memiliki pekerjaan lain atau pekerjaan sampingan.

C. Keadaan Sarana Perekonomian

Sarana perekonomian merupakan suatu wadah atau sarana bagi masyarakat dalam melakukan kegiatan perekonomian yang dilakukan oleh masyarakat dapat meningkatkan pendapatan mereka sekaligus tingkat kesejahteraannya. Adapun sarana perekonomian yang terdapat di Kecamatan Lendah dapat dilihat pada Tabel 11

Tabel 11. Sarana Perekonomian di Kecamatan Lendah

No.	Sarana Perekonomian	Jumlah
1.	Koperasi	14
2.	Pasar	4
3.	Toko	88
4.	Kios	34
5.	Warung	486
6.	Bank	2
7.	Sub Terminal	1
8.	Telepon umum	16
	Jumlah	645

Sumber : Data Monografi Kecamatan Lendah tahun 2007

Sarana perekonomian yang terdapat di Kecamatan Lendah paling banyak berupa warung yaitu 486 buah. Banyaknya warung tersebut dimanfaatkan untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari masyarakat tanpa harus keluar wilayah Kecamatan. Selain itu, warung dapat digunakan sebagai salah satu cara masyarakat untuk meningkatkan penghasilan mereka. Selain warung, di Kecamatan Lendah juga terdapat koperasi, pasar, toko, kios, bank, sub terminal, dan telepon umum.

Adanya sarana perekonomian seperti warung, koperasi, pasar, toko, kios, bank, sub terminal, dan telepon umum dapat dijadikan sarana pendukung bagi pelaksanaan dan hasil budidaya tanaman jarak pagar. Selain itu, adanya sarana perekonomian tersebut dapat dimanfaatkan untuk pemasaran minyak jarak.

D. Keadaan Pertanian

Pertanian tanaman pangan merupakan salah satu sektor dimana produk yang dihasilkan menjadi kebutuhan pokok hidup masyarakat. Selain tanaman pangan masyarakat juga mengusahakan tanaman kelapa yang menjadi tanaman komoditi utama. Luas tanah sawah di Kecamatan Lendah adalah 637 hektar sedangkan tanah kering adalah 2.795,80 hektar. Oleh karena itu masyarakat tidak hanya membudidayakan tanaman pangan saja melainkan

tanaman komoditas lain yang dapat dibudidayakan ditanah kering misalnya kelapa, jarak pagar, ubikayu dan sebagainya.

Berikut ini perincian penggunaan lahan pertanian dan luas lahan di Kecamatan Lendah tahun 2007:

Tabel 12. Luas Penggunaan Lahan Pertanian di Kecamatan Lendah Tahun 2007

No	Tata guna lahan	Luas (Ha)	%
1.	Lahan Sawah		
	a. Irigasi teknis	543,00	15,65
	b. Tadah hujan	94,00	2,70
	Jumlah	637,00	18,35
2.	Lahan kering		
	a. Pekarangan / bangunan	2.148,50	61,92
	b. Tegak / kebun	135,30	3,90
	c. Ladang/Tanah Huma	512,00	14,76
	Jumlah	2.795,80	80,58
3.	Tanah Basah		
	a. Balong/Empang/Kolam	6,10	0,17
	Jumlah	6,10	0,17
4.	Tanah Keperluan Fasilitas Umum		
	a. Lapangan Olahraga	9,70	0,28
	b. Kuburan	21,40	0,62
	Jumlah	31,10	0,90
	Jumlah total	3.470	100

Sumber : Data Monografi Kecamatan Lendah tahun 2007

Dari Tabel 12 dapat diketahui bahwa luas wilayah Kecamatan Lendah adalah 3.470 hektar yang terdiri dari luas tanah sawah 637 hektar (18,35 %), luas tanah kering 2.795,8 hektar (80,58 %), tanah basah 6,1 hektar (0,17 %) dan tanah keperluan fasilitas umum 31,10 hektar (0,90 %). Kecamatan Lendah meliputi 6 desa dengan kondisi tanah dan tingkat kesuburan yang berbeda-beda. Sebagian besar digunakan untuk pekarangan / bangunan seluas 2.148,50 hektar (61,92 %). Sedangkan penggunaan tanah yang paling sempit adalah untuk balong/empang/kolam yaitu sebesar 0,17 %. Dengan luasnya lahan kering yaitu 80,58 % sehingga pengembangan tanaman jarak pagar sangat potensial dimana tanaman ini dapat tumbuh di lahan tersebut.

Dari Tabel 12 dapat diketahui bahwa lahan pertanian terluas di Kecamatan Lendah berupa lahan kering yaitu seluas 2.795,80 hektar dimana paling banyak digunakan untuk pekarangan/bangunan. Oleh karena itu masyarakat diharapkan dapat memanfaatkan lahan pekarangan mereka secara

optimal seperti tanaman kelapa, jarak pagar, ubikayu, ataupun tanaman buah. Saat ini tanaman kelapa adalah komoditas utama dari Kecamatan Lendah. Selain buah kelapa, gula jawa adalah produksi dari tanaman ini yang sudah dilakukan atau diproduksi oleh masyarakat secara turun temurun. Dan dengan adanya tanaman jarak pagar maka pemanfaatan lahan kering atau pekarangan ini dapat lebih dioptimalkan lagi.

E. Gambaran Umum Tentang Adopsi Inovasi Budidaya Tanaman Jarak Pagar (*Jatropha curcas* L.)

Pengembangan tentang budidaya tanaman jarak pagar telah dicanangkan oleh pemerintah melalui Peraturan Presiden (Perpres) Nomor 5 tahun 2006 tentang kebijakan energi nasional. Budidaya tanaman jarak pagar dilakukan sebagai upaya pengembangan potensi lokal yang belum termanfaatkan padahal potensi yang dimiliki sangat baik secara ekonomi maupun sosial. Berdasarkan potensi ekonominya, tanaman jarak pagar dapat diolah menjadi biodiesel (pengganti solar), sabun, pestisida alami dan lain-lainnya yang dapat menambah penghasilan masyarakat khususnya petani jarak pagar. Sedangkan potensi sosial yang dimiliki tanaman jarak pagar yaitu tidak membutuhkan lahan khusus untuk pertumbuhannya sehingga mudah untuk tumbuh dan berkembang.

Tanaman jarak pagar sejak dulu telah ada tetapi belum dikembangkan sepenuhnya sehingga dianggap sebagai tanaman liar. Pengembangan teknologi budidaya tanaman jarak pagar bertujuan untuk pemberdayaan SDM (Sumber Daya Masyarakat) dan SDA (Sumber Daya Alam). Pemberdayaan SDM yaitu melalui pelatihan keterampilan untuk membudidayakan tanaman jarak pagar dan pengolahan jarak pagar. Pemberdayaan SDA melalui produktivitas lahan tegal/kritis, pekarangan dan lahan berpasir karena tanaman ini dapat tumbuh dilahan-lahan tersebut. Oleh karena itu adanya pengembangan tanaman jarak pagar ini diharapkan dapat memanfaatkan lahan non produktif, peningkatan pendapatan, memperluas lapangan kerja dan pemberdayaan masyarakat menuju mandiri energi (minyak jarak). Salah satu

daerah yang memiliki potensi lahan kering yang dapat dimanfaatkan untuk budidaya tanaman jarak pagar yaitu Kecamatan Lendah dimana tanaman jarak pagar mulai dibudidayakan tahun 2007.

Dalam pengembangan inovasi teknologi budidaya tanaman jarak pagar di Kecamatan Lendah bekerjasama dengan pemerintah setempat yaitu Dinas Kehutanan dan Perkebunan Kabupaten Kulon Progo dan juga bekerjasama dengan PT. Fierna Biodisel Center. Instansi-instansi tersebut sebagai penyuluh dan motivator bagi para petani. Sebagai strategi dan kebijakan yang diambil dengan adanya program pengembangan tanaman jarak pagar yaitu dengan memberikan bantuan bibit jarak pagar yang dianggarkan oleh Dinas Kehutanan dan Perkebunan dan adanya pabrik pengolahan biji jarak pagar yang dikelola sepenuhnya oleh kelompok tani Sidorukun. Hasil dari pengolahan biji jarak pagar sebagian digunakan oleh kelompok tani Sidorukun sendiri sebagian lagi untuk dijual kepada PT. Fierna Biodisel Center.

Permasalahan yang terdapat dilapang dalam pembuatan minyak jarak adalah minimnya bahan baku berupa biji jarak pagar karena Kecamatan Lendah belum pernah panen raya. Selama ini bahan baku yang diolah diperoleh dari luar daerah misalnya Kalimantan dan NTB. Keadaan ini menyebabkan produktivitas pabrik tersebut kurang maksimal.

V. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Faktor-Faktor Sosial Ekonomi Responden

Karakteristik sosial ekonomi yang digunakan dalam penelitian ini adalah luas lahan usaha tani, pendapatan, pendidikan formal, pendidikan non formal, umur, dan tingkat kosmopolitan.

Tabel 13. Distribusi Responden Berdasarkan Faktor-Faktor Sosial Ekonomi

No.	Variabel	Kriteria	Skor	Jumlah responden	%	Median
1.	Umur	• ≤ 25	5	0	0	2
		• 26 – 35 tahun	4	3	7,5	
		• 36 – 45 tahun	3	15	12,5	
		• 46 – 55 tahun	2	17	42,5	
		• > 55 tahun	1	5	12,5	
		Jumlah			40	
2.	Pendidikan formal	• > SMU/SMK	5	5	12,5	4
		• SMU / SMK	4	26	65	
		• SMP	3	8	20	
		• SD	2	1	2,5	
		• Tidak tamat SD	1	0	0	
		Jumlah			40	
3.	Pendidikan non formal	• >14 kali	5	0	0	3
		• 10 - 14 kali	4	10	25	
		• 5 - 9 kali	3	28	70	
		• 1 – 4 kali	2	2	5	
		• Tidak pernah	1	0	0	
		Jumlah			40	
4.	Pendapatan	• >Rp. 2.000.000	5	6	15	4
		• >Rp.1.000.000- Rp.2.000.000	4	24	60	
		• >Rp.750.000- Rp.1.000.000	3	6	15	
		• Rp.750.000- Rp.500.000	2	4	10	
		• < Rp.500.000	1	0	0	
		Jumlah			40	
5.	Luas lahan usaha tani	• >2 ha	5	18	45	4
		• 1,51 - 2 ha	4	6	15	
		• 1,1 – 1,5 ha	3	7	17,5	
		• 0,5 – 1 ha	2	8	20	
		• < 0,5 ha	1	1	2,5	
		Jumlah			40	
6.	Tingkat kosmopolitan	• ≥5 kali	5	4	10	3
		• 4 kali	4	10	25	
		• 3 kali	3	16	40	
		• 2 kali	2	7	17,5	
		• ≤1 kali	1	3	7,5	
		Jumlah			40	

Sumber: Analisis Data Primer

1. Umur

Umur akan mempengaruhi responden dalam cara berfikir dan bertindak khususnya dalam mengambil suatu keputusan. Tabel 13 menunjukkan bahwa responden menerapkan teknologi jarak pagar berumur 46 tahun sampai 55 tahun yaitu sebanyak 17 orang, berumur 36 tahun sampai 45 tahun sebanyak 15 responden, lebih dari 55 tahun sebanyak 5 responden, sedangkan responden yang berumur 26 tahun sampai 35 tahun sebanyak 3 orang. Hal ini berarti umur tua yang tergolong usia produktif sehingga responden memilih untuk menerapkan inovasi budidaya tanaman jarak pagar.

2. Pendidikan Formal

Dari tabel 13 menunjukkan bahwa responden yang menempuh pendidikan formal SD sebanyak 1 orang, sedangkan yang menempuh tingkat SMP sebanyak 8 orang, tingkat SMU/SMK sebanyak 26 orang sedangkan yang menempuh pendidikan formal lebih dari SMU/SMK sebanyak 5 orang. Hal ini dapat diketahui bahwa sebagian besar responden berada pada tingkat pendidikan SMU/SMK. Responden dapat dikatakan sudah sadar akan pendidikan formal. Pendidikan formal yang telah ditempuh oleh responden dapat mempengaruhi pemikiran dalam menanggapi hal-hal baru yang belum diketahuinya termasuk inovasi budidaya tanaman jarak pagar.

3. Pendidikan Non Formal

Dari Tabel 13 menunjukkan bahwa pendidikan non formal sebagian besar responden termasuk dalam kategori sedang yaitu mengikuti pendidikan non formal sebanyak 5 sampai 9 kali sebanyak 28 orang (70%) dengan median 3. Hal ini dibuktikan dengan adanya kegiatan kelompok tani jarak pagar "Sidorukun", Gabungan Kelompok Tani (GAPOKTAN), dan juga responden mengikuti seminar-seminar atau pelatihan tentang jarak pagar. Pendidikan non formal yang diikuti oleh responden dapat mempengaruhi pemikiran, keterampilan, dan sikap responden terhadap suatu inovasi baru.

4. Pendapatan

Dari Tabel 13 menunjukkan bahwa responden yang memiliki pendapatan rendah (Rp. 750.000 sampai Rp. 500.000) sebanyak 4 orang, pendapatan yang sedang (Rp. 750.000 sampai Rp. 1.000.000) sebanyak 6 orang, pendapatan yang tinggi (lebih dari Rp. 1.000.000 sampai Rp. 2.000.000) sebanyak 24 orang, sedangkan pendapatan yang sangat tinggi (lebih dari Rp. 2.000.000) terdapat 6 orang. Dari data tersebut didapatkan median yaitu 4 jadi pendapatan yang diperoleh petani sebagian besar tinggi. Hal ini berarti bahwa dengan pendapatan responden yang tinggi responden lebih berani mengambil keputusan untuk menerapkan inovasi baru khususnya budidaya tanaman jarak pagar. Pekerjaan responden antara lain sebagai Pegawai Negeri Sipil (PNS), petani, pedagang, peternak, buruh tani, buruh bangunan, maupun penyadap nira kelapa. Sebagian besar petani memiliki lebih dari satu mata pencaharian.

5. Luas Lahan Usaha Tani

Dari Tabel 13 menunjukkan bahwa responden yang memiliki lahan seluas lebih dari 2 hektar sebanyak 18 orang, 1,51 sampai 2 hektar sebanyak 6 orang, 1,1 sampai 1,5 hektar sebanyak 7 orang, 0,5 sampai 1 hektar sebanyak 8 orang, dan kurang dari 0,5 hektar sebanyak 1 orang. Berdasarkan keterangan tersebut dapat disimpulkan bahwa luas lahan yang dimiliki oleh responden sebagian besar tergolong luas dengan median 4. Luas lahan responden dihitung berdasarkan luas usaha tani yang dimiliki dan diusahakan oleh responden pada saat penelitian dilakukan yang dinyatakan dalam hektar. Meskipun lahan yang dimiliki sebagian besar responden lahan kritis atau lahan kering namun responden tetap berkeinginan untuk menerapkan jarak pagar karena dengan harapan dapat meningkatkan kesuburan dan pendapatan serta memanfaatkan lahan kosong ataupun kritis. Luas lahan yang dimiliki responden akan mempengaruhi mereka dalam membudidayakan tanaman khususnya tanaman jarak pagar.

6. Tingkat Kosmopolitan

Dari Tabel 13 diketahui bahwa responden dengan tingkat kosmopolitan setiap bulan kurang dari 1 kali sebanyak 3 responden, 2 kali sebanyak 7 responden, 3 kali sebanyak 16 responden, 4 kali sebanyak 10 responden sedangkan untuk lebih dari 5 kali sebanyak 4 responden termasuk dalam kategori sedang dengan median 3. Tingkat kosmopolitan responden tergolong sedang. Responden melakukan kegiatan ini dengan mencari informasi kedaerah yang sudah membudidayakan tanaman jarak pagar lebih dulu dan membandingkan dengan keadaan didaerahnya sendiri karena informasi tentang inovasi baru termasuk tanaman jarak pagar masih kurang. Hal tersebut menyebabkan responden lebih sering keluar untuk mencari informasi tentang usaha taninya termasuk jarak pagar.

B. Tahap Adopsi Inovasi Teknologi Budidaya Tanaman Jarak Pagar

Tahap adopsi inovasi teknologi budidaya tanaman jarak pagar meliputi tahap menerapkan, tahap mencoba, tahap evaluasi, tahap minat, dan tahap sadar. Dengan tahap pertama yaitu petani pernah mendengar, tahu, dan mengenal tentang teknologi budidaya tanaman jarak pagar, tahap kedua yaitu petani mencari lebih lanjut informasi tentang teknologi budidaya tanaman jarak pagar, tahap ketiga yaitu petani menilai bahwa teknologi budidaya tanaman jarak pagar memberikan keuntungan ekonomis yang lebih, tahap keempat yaitu petani pernah mencoba teknologi budidaya tanaman jarak pagar dalam skala kecil, dan tahap kelima petani sudah menerapkan teknologi budidaya tanaman jarak pagar secara kontinyu.

Tabel 14. Tahap Adopsi Inovasi Teknologi Budidaya Tanaman Jarak Pagar

No.	Kriteria	Skor	Jumlah Responden	%	Median
1.	Tahap menerapkan	5	25	62,5	5
	Tahap mencoba	4	15	37,5	
	Tahap Evaluasi	3	0	0	
	Tahap minat	2	0	0	
	Tahap sadar	1	0	0	
Jumlah			40	100	

Sumber: Analisis Data Primer

Dari Tabel 14 di atas dapat diketahui bahwa responden pada tahap mencoba sebanyak 15 orang (37,5 %) dan pada tahap menerapkan sebanyak 25 orang (62,5 %). Responden sudah melakukan budidaya tanaman jarak pagar dari mulai penanaman sampai panen dan pasca panen sejak tahun 2007. Hal ini dikarenakan mereka menyadari adanya inovasi teknologi budidaya tanaman jarak pagar yang memiliki banyak manfaat dan berminat untuk mengetahuinya lebih jauh. Responden juga melakukan penilaian terhadap budidaya tanaman jarak pagar itu sendiri. Sebagian besar responden membudidayakan tanaman jarak pagar karena tanaman ini sudah dikenal lama oleh responden sehingga mereka yakin bahwa tanaman jarak pagar dapat tumbuh dilahan mereka yang kosong dan kritis. Jadi responden telah membudidayakan tanaman jarak pagar untuk lahan mereka yang kosong dan kritis agar dapat lebih bermanfaat.

C. Tingkat Adopsi Responden Terhadap Budidaya Tanaman Jarak Pagar

Tingkat adopsi responden terhadap budidaya jarak pagar meliputi penanaman, pemeliharaan, pengendalian hama dan penyakit, serta panen dan pasca panen.

1. Penanaman Jarak Pagar (*Jatropha curcas* L.)

Teknik penanaman setek batang yaitu panjang tanaman antara 25 cm sampai 40 cm, diameter setek lebih dari 2 cm, batang sudah keras yang ditandai dengan warna batang setek hijau keputihan, jarak tanam 2 meter kali 2 meter, dan penanaman dilakukan dengan menanam bagian batang yang tua kedalam tanah sekitar 10 cm. Skor 5 berarti mampu menerapkan semua cara penanaman setek dengan benar, skor 4 berarti mampu menerapkan 3 cara penanaman setek dengan benar, skor 3 maka mampu menerapkan 2-1 cara penanaman setek dengan benar, skor 2 maka melakukan penanaman dengan tidak benar sedangkan untuk skor 1 untuk responden yang tidak melakukan penanaman setek batang.

Kegiatan teknik bibit *seedling* adalah membuat lubang tanam sedalam 50 cm seukuran polybag, buka polybag dengan menyobek atau menggunting, mengusahakan agar akar bibit tidak putus, memasukkan bibit beserta media tanamnya ke dalam lubang tanam, dan menutup kembali dengan tanah. Skor 5 berarti mampu menerapkan 5 sampai 4 cara teknik bibit *seedling* dengan benar, skor 4 berarti mampu menerapkan 3 sampai 2 cara teknik bibit *seedling* dengan benar, skor 3 maka mampu menerapkan 1 cara teknik bibit *seedling* dengan benar, skor 2 maka melakukan penanaman bibit *seedling* dengan tidak benar sedangkan untuk skor 1 untuk responden yang tidak melakukan teknik bibit *seedling*.

Teknik penanaman benih yaitu buat lubang tanam sedalam 3 cm dengan menggunakan tugal, memasukkan 1 atau 2 benih ke dalam lubang tanam, kemudian tutup dengan tanah, mengamati pertumbuhannya setelah kurang lebih seminggu, memilih tanaman yang terbaik pertumbuhannya sehingga hanya tinggal 1 tanam perlubang tanam, dan apabila pertumbuhan tanaman tidak baik semuanya dapat disulam dengan tanaman yang sehat. Skor 5 berarti mampu menerapkan 5 sampai 4 cara teknik penanaman benih dengan benar, skor 4 berarti mampu menerapkan 3 sampai 2 cara teknik penanaman benih dengan benar, skor 3 maka mampu menerapkan 1 cara teknik penanaman benih dengan benar, skor 2 maka melakukan penanaman dengan tidak benar dan untuk skor 1 untuk responden yang tidak melakukan teknik penanaman benih.

Tabel 15. Tingkat Adopsi Responden Terhadap Penanaman Jarak Pagar

No.	Indikator	Skor	Jumlah Responden	%	Median
1.	Teknik setek batang	5	4	10	1
		4	6	15	
		3	0	0	
		2	0	0	
		1	30	75	
Jumlah			40	100	
2.	Teknik bibit <i>seedling</i>	5	25	62,5	5
		4	14	35	
		3	1	2,5	
		2	0	0	
		1	0	0	
Jumlah			40	100	
3.	Teknik benih	5	1	2,5	1
		4	10	25	
		3	3	7,5	
		2	0	0	
		1	26	65	
Jumlah			40	100	

Sumber: Analisis Data Primer

Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa tingkat adopsi responden terhadap penanaman jarak pagar dengan teknik setek batang tergolong sangat rendah, sedangkan untuk teknik bibit *seedling* sangat tinggi dan teknik benih sangat rendah. Hal ini dikarenakan kemudahan penanaman dari teknik bibit *seedling* dan kemungkinan untuk hidup lebih tinggi dari pada teknik setek dan benih. Dengan bibit *seedling*, tanaman jarak pagar dapat langsung ditanam dilahan yang kritis sedangkan setek batang dan benih membutuhkan waktu yang lama untuk tumbuh serta kemungkinan untuk bisa bertahan hidup lebih rendah. Penanaman dengan setek batang dan benih membutuhkan lahan yang lebih subur untuk pertumbuhan jarak pagar itu sendiri. Dan juga penanaman dengan benih biasanya terlalu beresiko, responden khawatir apabila banyak bibit yang gagal hidup karena mayoritas lahan yang ditanami jarak pagar merupakan lahan kritis dan kering. Jika hal itu terjadi maka responden banyak melakukan penyulaman sehingga dapat menyita waktu dan tenaga. Oleh karena itu responden cenderung melakukan penanaman dengan bibit *seedling*.

2. Pemeliharaan Jarak Pagar (*Jatropha curcas* L.)

Cara pembersihan lahan yaitu dengan membersihkan lahan sebelum penanaman, melakukan penyiangan sampai tanaman berumur kurang lebih 20 hari setelah tanam, dan melakukan penyiangan yang dilakukan secara *kontinue* atau disesuaikan dengan keadaan dilapang. Skor 5 berarti mampu menerapkan semua cara pembersihan lahan dengan benar, skor 4 berarti mampu menerapkan 2 cara pembersihan lahan dengan benar, skor 3 maka mampu menerapkan 1 cara pembersihan lahan dengan benar, skor 2 maka melakukan pembersihan lahan dengan tidak benar sedangkan untuk skor 1 untuk responden yang tidak melakukan pembersihan lahan.

Cara pemupukan yaitu dosis pemupukan setiap pohon saat tanam memerlukan 50 gr campuran Urea, TSP-36, dan KCl dengan perbandingan 2:2:1, pemupukan pohon umur 3 – 4 minggu 20 gr Urea, dan pemupukan dilakukan dengan melubangi tanah sedalam 5 sampai 7 cm dan sejauh 5 sampai 10 cm dari pangkal batang kemudian lobang ditutup kembali dengan tanah. Skor 5 berarti mampu menerapkan semua cara pemupukan dengan benar, skor 4 berarti mampu menerapkan 2 cara pemupukan dengan benar, skor 3 maka mampu menerapkan 1 cara pemupukan dengan benar, skor 2 maka melakukan pemupukan dengan tidak benar sedangkan untuk skor 1 untuk responden yang tidak melakukan pemupukan.

Pemangkasan dilakukan saat tinggi tanaman 70 cm, dengan diameter batang lebih dari 2 cm, dan pemangkasan diatur dengan struktur cabang 1 : 3 : 9 : 27. Skor 5 berarti mampu menerapkan semua cara pemangkasan dengan benar, skor 4 berarti mampu menerapkan 2 cara pemangkasan dengan benar, skor 3 maka mampu menerapkan 1 cara pemangkasan dengan benar, skor 2 maka melakukan pemangkasan dengan tidak benar sedangkan untuk skor 1 untuk responden yang tidak melakukan pemangkasan.

Tabel 16. Tingkat Adopsi Responden Terhadap Pemeliharaan Jarak Pagar

No.	Indikator	Skor	Jumlah Responden	%	Median
1.	Pembersihan lahan	5	13	32,5	4
		4	15	37,5	
		3	11	27,5	
		2	1	2,5	
		1	0	0	
Jumlah			40	100	
2.	Pemupukan	5	13	32,5	4
		4	15	37,5	
		3	11	27,5	
		2	1	2,5	
		1	0	0	
Jumlah			40	100	
3.	Pemangkasan	5	0	0	4
		4	22	55	
		3	6	15	
		2	9	22,5	
		1	3	7,5	
Jumlah			40	100	

Sumber: Analisis Data Primer

Dari Tabel 16 dapat disimpulkan bahwa tingkat adopsi inovasi responden petani terhadap pemeliharaan jarak pagar tinggi. Pemeliharaan jarak pagar pada tahap pembersihan lahan dalam kategori tinggi dengan median 4, sebagian besar responden telah melakukan pemeliharaan jarak pagar terutama pembersihan sudah sesuai dengan rekomendasi. Responden sadar bahwa dengan melakukan pembersihan lahan dapat mengurangi adanya hama yang mengganggu. Dengan demikian akan mengurangi biaya pengendalian hama dan penyakit tanaman jarak pagar.

Sedangkan untuk pemupukan dalam kategori tinggi dengan median 4, jadi responden telah melakukan pemupukan terhadap tanaman jarak pagar sesuai dengan rekomendasi. Hal ini dikarenakan responden mengikuti penyuluhan tentang budidaya tanaman jarak pagar mulai dari sosialisasi, cara budidaya sampai pelatihan penggunaan mesin jarak pagar. Responden melakukan pemupukan dengan baik karena keadaan lahan yang kering dan kritis. Dengan demikian tanaman jarak pagar dapat tumbuh dengan baik.

Pemangkasan memiliki median 4 yang berarti dalam kategori tinggi jadi sebagian besar responden telah melakukan pemangkasan

dengan cukup baik dan sesuai dengan rekomendasi. Hal ini dikarenakan petani mengikuti penyuluhan-penyuluhan tentang jarak pagar sehingga mereka paham bagaimana cara pemangkasan tanaman jarak pagar yang baik dan juga mengikuti kegiatan kelompok tani jarak pagar sido rukun. Dari kegiatan tersebut responden juga dapat bertukar pendapat dengan responden lain dan penyuluh dalam forum diskusi. Pemangkasan ini bertujuan untuk memperbanyak cabang dari tanaman jarak pagar sehingga buah yang dihasilkan lebih banyak. Dengan pemangkasan, tanaman jarak pagar tidak terlalu tinggi sehingga dapat memudahkan responden dalam pemanenan buah jarak pagar nantinya.

3. Pengendalian Hama dan Penyakit Jarak Pagar (*Jatropha curcas* L.)

Cara-cara pengendalian hama dan penyakit adalah sebagai berikut preventif dengan mencelupkan benih ke dalam herbisida/fungisida, mekanis yaitu mengambil dan membunuh ulat atau telurnya diambil dan dibunuh, kultur teknis yaitu melakukan pergiliran tanaman, pola tanam yaitu menanam secara tumpang sari dengan tanaman lain, sanitasi dengan menerapkan kebersihan di sekitar tanaman dan lorong tanaman, biologi yaitu menebarkan predator musuh biologi dan kimiawi atau menggunakan bahan kimia. Skor 5 berarti mampu menerapkan 7 sampai 6 cara pengendalian hama dan penyakit dengan benar, skor 4 berarti mampu menerapkan 5 sampai 4 cara pengendalian hama dan penyakit dengan benar, skor 3 maka mampu menerapkan 3 sampai 2 cara pengendalian hama dan penyakit dengan benar, skor 2 mampu menerapkan 1 cara pengendalian hama dan penyakit dengan benar sedangkan untuk skor 1 untuk responden yang tidak melakukan pengendalian hama dan penyakit.

Tabel 17. Tingkat Adopsi Responden Terhadap Pengendalian Hama dan Penyakit Jarak Pagar

No.	Indikator	Skor	Jumlah Responden	%	Median
1.	Pengendalian hama dan penyakit	5	0	0	4
		4	20	50	
		3	19	47,5	
		2	1	2,5	
		1	0	0	
Jumlah			40	100	

Sumber: Analisis Data Primer

Dari tabel diatas dapat disimpulkan bahwa tingkat adopsi inovasi petani terhadap pengendalian hama dan penyakit tinggi dengan median 4. Hal ini dikarenakan tanaman jarak pagar sangat mudah dalam pengendalian hama dan penyakit. Sebagian besar petani melakukan pengendalian hama dan penyakit dengan teknik mekanis yaitu mengambil dan membunuh ulat atau telurnya karena cara ini mudah dilakukan serta tidak mengeluarkan biaya. Dengan cara pola tanam dengan menanam secara tumpang sari dengan tanaman lain yang dinilai lebih efisien oleh petani. Cara sanitasi juga cara yang mudah dilakukan oleh responden yaitu dengan menerapkan kebersihan di sekitar tanaman dan lorong tanaman. Cara kimiawi yaitu dengan menggunakan bahan kimia dilakukan petani karena praktis. Cara ini biasanya dilakukan jika hama yang menyerang tanaman jarak pagar sangat banyak. Sedangkan cara preventif, kultur jaringan dan biologi jarang dilakukan karena cara tersebut dinilai masih sulit oleh responden.

4. Panen dan Pasca Panen Jarak Pagar (*Jatropha curcas* L.)

Cara pemanenan buah jarak pagar yaitu dengan memilih buah jarak pagar yang sudah matang yaitu berwarna kuning sampai hitam, untuk pohon yang cukup tinggi menggunakan galah yang diberi kantung pada ujungnya dan untuk pohon yang rendah buah diambil secara manual dengan memetik buah yang sudah masak saja. Skor 5 berarti mampu menerapkan semua cara pemanenan dengan benar, skor 4 berarti mampu menerapkan 2 cara pemanenan dengan benar, skor 3 maka mampu

menerapkan 1 cara pemanenan dengan benar, skor 2 maka melakukan pemanenan dengan tidak benar dan untuk skor 1 untuk responden yang tidak melakukan pemanenan.

Pengeringan buah jarak pagar yaitu biji untuk benih dijemur tidak pada sinar matahari secara langsung, biji untuk diekstrak minyak, dapat dijemur pada sinar matahari langsung, dengan atas lembaran plastik hitam atau tempat yang bersih. Skor 5 berarti mampu menerapkan semua cara pengeringan buah dengan benar, skor 4 berarti mampu menerapkan 2 cara pengeringan buah dengan benar, skor 3 maka mampu menerapkan 1 cara pengeringan buah dengan benar, skor 2 maka melakukan pengeringan buah dengan tidak benar sedangkan untuk skor 1 untuk responden yang tidak melakukan pengeringan buah.

Pengupasan biji yaitu dengan meletakkan buah yang sudah kering di atas suatu permukaan yang keras, giling sambil ditekan dengan sebuah kayu sehingga kulit buah pecah dan biji keluar, dan kulit buah dan biji dapat dipisahkan dengan cara penampian atau pengayakan Skor 5 berarti mampu menerapkan semua cara pengupasan biji dengan benar, skor 4 berarti mampu menerapkan 2 cara pengupasan biji dengan benar, skor 3 maka mampu menerapkan 1 cara pengupasan biji dengan benar, skor 2 maka melakukan pengupasan biji dengan tidak benar sedangkan untuk skor 1 untuk responden yang tidak melakukan pengupasan biji.

Penyimpanan Biji dengan cara memilih biji jarak pagar kering dengan cara menyortir biji yang tidak baik, memasukkan biji ke dalam kantong kering atau dapat juga menggunakan kantong steril, menjaga kadar air biji agar tetap di bawah 8%, apabila perlu berikan antioksidan sintetik, memberikan bubuk daun untuk mencegah penyakit pascapanen, menyimpan di tempat yang kering dan sejuk dan melakukan pemeriksaan secara periodik untuk mengantisipasi kemungkinan tumbuhnya jamur yang merusak biji. Skor 5 berarti mampu menerapkan 7 sampai 6 cara penyimpanan Biji dengan benar, skor 4 berarti mampu menerapkan 5 sampai 4 cara penyimpanan Biji dengan benar, skor 3 maka mampu

menerapkan 3 sampai 2 cara penyimpanan Biji dengan benar, skor 2 mampu menerapkan 1 cara penyimpanan Biji dengan benar sedangkan untuk skor 1 untuk responden yang tidak melakukan penyimpanan Biji.

Tabel 18. Tingkat Adopsi Responden Terhadap Panen dan Pasca Panen Jarak Pagar

No.	Indikator	Skor	Jumlah Responden	%	Median
1.	Pemanenan buah	5	3	7,5	3
		4	15	37,5	
		3	16	40	
		2	1	2,5	
		1	5	12,5	
Jumlah			40	100	
2.	Pengeringan buah	5	1	2,5	2
		4	8	20	
		3	10	25	
		2	5	12,5	
		1	16	40	
Jumlah			40	100	
3.	Pengupasan biji	5	5	12,5	3
		4	10	25	
		3	7	17,5	
		2	3	7,5	
		1	15	37,5	
Jumlah			40	100	
4.	Penyimpanan biji	5	0	0	2
		4	0	0	
		3	17	42,5	
		2	8	20	
		1	15	37,5	
Jumlah			40	100	

Sumber: Analisis Data Primer

Dari Tabel 18 tingkat adopsi responden terhadap panen dan pasca panen pada tahap pemanenan yaitu sedang dengan median 3, hal ini dikarenakan responden belum melakukan panen raya. Panen raya yang dijadwalkan pada musim penghujan tahun ini. Responden hanya melakukan pemanenan sedikit demi sedikit pada buah yang sudah masak dan yang dapat mereka jangkau. Ada juga responden yang belum melakukan pemanenan karena tanaman yang mereka budidayakan masih tergolong muda.

Tingkat adopsi inovasi pada tahap pengeringan buah dalam kategori rendah dengan median 2. Responden belum melakukan pengeringan dengan benar karena jumlah buah yang dipanen relatif masih

sedikit. Buah yang sudah dipanen dijemur dibawah terik matahari atau diangin-anginkan sampai kering. Untuk buah yang sudah kering dan sudah pecah tidak dijemur. Kemudian buah yang sudah kering dikupas dan diambil bijinya.

Pengupasan biji yang dilakukan responden pada tingkatan sedang dengan median 3. Hal ini dikarenakan pengupasan biji jarak pagar dilakukan secara sederhana dan manual. Responden melakukan pengupasan biji jarak pagar masih dalam jumlah yang sedikit. Bahkan tidak sedikit responden yang belum melakukan pengupasan biji ini karena belum pernah panen sama sekali.

Tingkat adopsi inovasi pada tahap penyimpanan biji dalam kategori rendah dengan median 2. Responden sebagian besar melakukan penyimpanan jadi biji dengan sederhana yaitu dengan menyimpan ke dalam kantong kering kemudian di simpan di tempat yang kering. Biji yang sudah dikupas disemai kembali ke dalam polibag. Responden masih melakukan perbanyakan tanaman jarak pagar pada lahan mereka yang masih kosong. Untuk itu sebagian besar responden kurang memperhatikan masalah penyimpanan biji jarak pagar tersebut.

D. Hubungan Faktor-Faktor Sosial Ekonomi Petani Dengan Tingkat Adopsi Inovasi Terhadap Budidaya Tanaman Jarak Pagar

Faktor-faktor sosial ekonomi petani yang diteliti meliputi luas lahan, pendapatan, pendidikan formal, pendidikan non formal, umur, dan tingkat kosmopolitan. Sedangkan tingkat adopsi responden terhadap penanaman, pemeliharaan, pengendalian hama dan penyakit serta panen dan pasca panen. Keterangan lebih jauh adalah sebagai berikut:

1. Hubungan Faktor-Faktor Sosial Ekonomi Petani Dengan Tingkat Adopsi Inovasi Budidaya Jarak Pagar Pada Tahap Penanaman

Tabel 19. Hubungan Faktor-Faktor Sosial Ekonomi Petani Dengan Tingkat Adopsi Inovasi Budidaya Jarak Pagar Pada Tahap Penanaman

Faktor-faktor Sosial Ekonomi (X)	Penanaman Jarak Pagar (Y1)			
	rs	t hitung	t tabel	α
- Umur	-0,55	-4,059	2,031	0,05
- Pendidikan Formal	0,412**	2,788	2,031	0,05
- Pendidikan non Formal	0,191	1,199	2,031	0,05
- Pendapatan	0,096	0,595	2,031	0,05
- Luas lahan usaha tani	-0,09	-0,563	2,031	0,05
- Tingkat Kosmopolitan	0,316*	2,053	2,031	0,05

Sumber: Analisis Data Primer

Berdasarkan Tabel 19 dapat diketahui bahwa nilai koefisien korelasi (rs) antara umur dengan tingkat adopsi inovasi teknologi budidaya jarak pagar pada tahap penanaman sebesar -0,55. Dengan nilai t hitung sebesar -4,059 lebih kecil daripada t tabel sebesar 2,031 sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang tidak signifikan antara faktor umur terhadap tingkat penerapan teknologi budidaya jarak pagar pada tahap penanaman. Artinya semakin bertambahnya umur seseorang tidak akan mempengaruhi seseorang tersebut dalam mempelajari dan menerapkan teknologi budidaya pada kegiatan penanaman begitu juga sebaliknya, usia muda responden tidak akan mempengaruhi mereka untuk menerapkan teknologi tersebut. Hubungan yang tidak signifikan tersebut disebabkan pada tahap penanaman semua kelompok umur baik tua maupun muda dapat melakukannya. Terbukti dari umur responden beragam dari muda sampai tua. Nilai rs -0,55 dengan angka kecenderungan negatif yang berarti semakin muda umur responden tidak diikuti dengan tingginya tingkat adopsi inovasi teknologi budidaya tanaman jarak pagar pada tahap penanaman. Hal ini dikarenakan pada usia tua lebih tertarik dengan penanaman jarak pagar karena mereka lebih dahulu mengetahui tentang jarak pagar daripada responden pada usia muda. Tanaman jarak pagar telah dikenal sejak dulu tetapi belum pernah dibudidayakan oleh masyarakat karena keterbatasan pengetahuan.

Tabel 19 diatas menunjukkan hubungan antara pendidikan formal dengan tingkat adopsi inovasi teknologi budidaya tanaman jarak pagar pada tahap penanaman memiliki hubungan yang signifikan dengan nilai r_s sebesar 0,412 dan nilai t hitung sebesar 2,788 dimana lebih besar daripada t tabel sebesar 2,031. Maka semakin tinggi pendidikan formal responden semakin tinggi pula penerapan teknologi pada tahap penanaman. Hubungan tersebut disebabkan pada tahap penanaman, membutuhkan pemahaman tentang langkah-langkah penanaman jarak pagar yang sesuai dengan ketentuan agar tanaman jarak pagar berkembang dengan baik.

Berdasarkan Tabel 19 dapat diketahui bahwa nilai koefisien korelasi (r_s) antara pendidikan non formal dengan tingkat adopsi inovasi teknologi budidaya tanaman jarak pagar pada tahap penanaman yaitu sebesar 0,191. Berarti terdapat hubungan yang tidak signifikan dengan nilai t hitung sebesar 0,191 dimana lebih kecil daripada nilai t tabel sebesar 2,031. Hal ini berarti bahwa pendidikan non formal responden yang tinggi belum tentu mempengaruhi tingkat menerapkan teknologi penanaman jarak pagar. Hubungan ini disebabkan karena penyuluhan tentang penanaman jarak pagar hanya dilakukan sekali sehingga dibutuhkan pemahaman yang baik dalam melakukan penanaman jarak pagar tersebut.

Dari Tabel 19 diketahui bahwa nilai koefisien korelasi (r_s) antara pendapatan dengan tingkat adopsi inovasi teknologi budidaya tanaman jarak pagar tahap penanaman yaitu sebesar 0,096. Sedangkan nilai t hitung sebesar 0,595 lebih kecil daripada nilai t tabel sebesar 2,031 yang berarti pendapatan responden tidak signifikan dengan tingkat penerapan teknologi pada tahap penanaman. Hal ini menunjukkan bahwa pendapatan tidak mempengaruhi tinggi rendahnya tingkat penerapan teknologi pada tahap penanaman. Hubungan tersebut dikarenakan penanaman jarak pagar tidak membutuhkan biaya yang besar. Dalam penanaman jarak pagar ini responden mendapatkan bantuan dari pemerintah berupa bibit *seedling* sehingga meringankan beban responden.

Dari Tabel 19 dapat dilihat bahwa nilai koefisien korelasi (r_s) antara luas lahan usaha tani dengan tingkat adopsi inovasi budidaya tanaman jarak pagar tahap penanaman yaitu sebesar $-0,09$. Dengan nilai t hitung sebesar $-0,563$ lebih kecil daripada nilai t tabel sebesar $2,031$, hal ini menunjukkan bahwa luas lahan usaha tani tidak signifikan dengan penanaman jarak pagar. Berarti luas lahan tidak mempengaruhi tingkat penerapan teknologi pada kegiatan penanaman. Semakin luas lahan usaha tani responden belum tentu mempengaruhi tinggi rendahnya tingkat adopsi penanaman jarak pagar. Hubungan tersebut dikarenakan penanaman jarak pagar tidak membutuhkan lahan yang khusus bahkan dapat ditanam dilahan yang kering dan tandus. Jarak pagar juga dapat ditanam dipinggir-pinggir jalan atau sebagai pembatas lahan tegal dan pekarangan. Nilai r_s kecenderungan negatif berarti lahan usaha tani yang luas tidak diikuti dengan tingginya tingkat adopsi inovasi teknologi budidaya tanaman jarak pagar pada tahap penanaman. Hal ini dikarenakan lahan usaha tani yang mereka miliki tidak semuanya ditanami dengan jarak pagar, responden masih mengutamakan komoditas tanaman pangan untuk lahannya daripada tanaman jarak pagar.

Tingkat kosmopolitan memiliki hubungan yang signifikan terhadap tingkat penerapan teknologi pada tingkat penanaman, ditunjukkan dengan nilai koefisien korelasi (r_s) $0,316$ dan nilai t hitung sebesar $2,053$ dimana lebih besar daripada nilai t tabel sebesar $2,031$. Hal ini berarti bahwa tingkat kosmopolitan seseorang berhubungan dengan penerapan kegiatan penanaman jarak pagar. Semakin tinggi tingkat kekosmopolitannya maka akan semakin tinggi tingkat penerapan teknologinya, semakin sering responden dalam mencari informasi yang berkaitan dengan kegiatan penanaman jarak pagar mempunyai pengaruh yang besar dalam penerapan teknologi tersebut. Hubungan ini dikarenakan dengan melakukan kegiatan keluar daerah untuk mencari informasi tentang jarak pagar, maka responden dapat melihat secara langsung keadaan didaerah yang sudah membudidayakan tanaman jarak pagar lebih awal. Kemudian keadaan

tersebut dibandingkan dengan keadaan didaerahnya sendiri misalnya keadaan lahan maupun cara penanaman.

2. Hubungan Faktor-Faktor Sosial Ekonomi Petani Dengan Tingkat Adopsi Inovasi Budidaya Jarak Pagar Pada Tahap Pemeliharaan

Tabel 20. Hubungan Faktor-Faktor Sosial Ekonomi Petani Dengan Tingkat Adopsi Inovasi Budidaya Jarak Pagar Pada Tahap Pemeliharaan

Faktor-faktor Sosial Ekonomi (X)	Pemeliharaan Jarak Pagar (Y2)			
	rs	t hitung	t tabel	α
- Umur	0,182	1,141	2,031	0,05
- Pendidikan Formal	0,171	1,070	2,031	0,05
- Pendidikan non Formal	0,263	1,673	2,031	0,05
- Pendapatan	0,179	1,122	2,031	0,05
- Luas lahan usaha tani	0,672**	5,594	2,031	0,05
- Tingkat Kosmopolitan	0,367*	2,432	2,031	0,05

Sumber: Analisis Data Primer

Dari Tabel 20 diatas diketahui bahwa nilai koefisien korelasi (rs) antara umur dengan tingkat adopsi inovasi teknologi budidaya tanaman jarak pagar tahap pemeliharaan yaitu sebesar 0,182. Sedangkan nilai t hitung sebesar 1,141 lebih kecil daripada t tabel sebesar 2,031. Hal ini berarti faktor umur tidak signifikan terhadap tingkat penerapan teknologi pada tahap pemeliharaan tanaman jarak pagar. Artinya tua atau muda umur seseorang tidak akan mempengaruhi tinggi-rendahnya dalam menerapkan suatu teknologi. Jadi semakin bertambahnya umur seseorang tidak akan mempengaruhi seseorang tersebut dalam mempelajari dan menerapkan teknologi budidaya pada tahap pemeliharaan. Hubungan tersebut dikarenakan pemeliharaan jarak pagar tidak terlalu sulit sehingga memudahkan petani dalam melakukan pemeliharaan jarak pagar. Hal ini terbukti bahwa berbagai golongan umur petani dapat melakukan pemeliharaan jarak pagar dengan baik.

Tabel diatas menunjukkan hubungan antara pendidikan formal dengan tingkat adopsi inovasi budidaya tanaman jarak pagar pada tahap pemeliharaan memiliki hubungan yang tidak signifikan dengan nilai rs sebesar 0,171 dan nilai t hitung sebesar 1,070 lebih kecil daripada t tabel

sebesar 2,031. Maka tinggi rendahnya pendidikan formal responden tidak mempengaruhi tinggi rendah pula penerapan teknologi pada kegiatan penanaman. Hubungan tersebut dikarenakan pemeliharaan jarak pagar tidak terlalu sulit untuk dipahami oleh responden, sehingga tidak membutuhkan pemahaman yang tinggi mengenai kegiatan pemeliharaan tanaman jarak pagar dengan baik.

Berdasarkan Tabel 20 maka dapat diketahui bahwa nilai koefisien korelasi (r_s) antara pendidikan non formal dengan tingkat adopsi inovasi budidaya tanaman jarak pagar tahap pemeliharaan yaitu sebesar 0,263 dengan nilai t hitung sebesar 1,673 lebih kecil daripada nilai t tabel sebesar 2,031. Hal ini berarti bahwa antara pendidikan non formal memiliki hubungan yang tidak signifikan dengan tingkat adopsi inovasi budidaya tanaman jarak pagar pada tahap pemeliharaan. Jadi pendidikan non formal responden yang tinggi belum tentu mempengaruhi tingkat menerapkan teknologi pemeliharaan tanaman jarak pagar. Hubungan tersebut disebabkan karena penyuluhan tentang pemeliharaan jarak pagar hanya dilakukan sekali. Hal ini juga disebabkan sebagian besar responden adalah petani sehingga mereka telah memahami cara pemeliharaan budidaya tanaman jarak pagar yang tidak jauh beda dengan budidaya tanaman yang lain misalnya ketela, garut, dan sebagainya.

Tabel 20 menunjukkan bahwa nilai koefisien korelasi (r_s) antara pendapatan dengan tingkat adopsi inovasi budidaya tanaman jarak pagar tahap pemeliharaan yaitu sebesar 0,179. Nilai t hitung sebesar 1,122 lebih kecil daripada nilai t tabel sebesar 2,031 yang berarti pendapatan responden tidak signifikan dengan tingkat penerapan teknologi pada tahap pemeliharaan tanaman jarak pagar. Hal ini menunjukkan bahwa pendapatan tidak mempengaruhi tinggi rendahnya tingkat penerapan teknologi pada kegiatan pemeliharaan tanaman jarak pagar. Hubungan tersebut disebabkan karena pemeliharaan jarak pagar tidak membutuhkan biaya yang besar. Biaya pemeliharaan jarak pagar yaitu untuk membeli pupuk berupa urea, TSP dan KCl sedangkan untuk tenaga kerja tidak

mengeluarkan biaya karena dilakukan sendiri oleh responden. Pemupukan hanya dilakukan pada saat penanaman dan saat tanaman berumur 3 sampai 4 minggu. Hal tersebut tidak terlalu membebani responden.

Dari tabel 20 dapat dilihat bahwa luas lahan usaha tani memiliki hubungan yang signifikan terhadap pemeliharaan jarak pagar. Dari tabel diatas diketahui bahwa nilai rs sebesar 0,672 dengan nilai t hitung sebesar 5,594 lebih besar daripada nilai t tabel sebesar 2,031 hal ini menunjukkan bahwa luas lahan berpengaruh terhadap tingkat penerapan teknologi pada tahap pemeliharaan tanaman jarak pagar. Semakin luas lahan usaha tani responden maka semakin tinggi pula tingkat penerapan teknologi pada kegiatan pemeliharaan tanaman jarak pagar.

Tingkat kosmopolitan memiliki hubungan yang signifikan terhadap tingkat penerapan teknologi pada tingkat pemeliharaan, ditunjukkan dengan nilai rs 0,367, nilai t hitung sebesar 2,432 lebih besar daripada nilai t tabel sebesar 2,031. Hal ini berarti bahwa tingkat kosmopolitan seseorang berhubungan dengan penerapan kegiatan pemeliharaan jarak pagar. Semakin tinggi tingkat kekosmopolitannya maka akan semakin tinggi tingkat penerapan teknologinya. Hubungan ini dikarenakan responden sering mencari informasi yang berkaitan dengan kegiatan pemeliharaan jarak pagar misalnya mengikuti pelatihan keluar daerah mereka dan memperhatikan cara pemeliharaan tanaman jarak pagar sehingga mempengaruhi penerapan teknologi tahap pemeliharaan tersebut.

3. Hubungan Faktor-Faktor Sosial Ekonomi Petani Dengan Tingkat Adopsi Inovasi Budidaya Jarak Pagar Pada Tahap Pengendalian Hama dan Penyakit.

Tabel 21. Hubungan Faktor-Faktor Sosial Ekonomi Petani Dengan Tingkat Adopsi Inovasi Budidaya Jarak Pagar Pada Tahap Pengendalian Hama dan Penyakit

Faktor-faktor Sosial Ekonomi (X)	Pengendalian hama dan penyakit (Y3)			
	rs	t hitung	t tabel	α
- Umur	0,248	1,578	2,031	0,05
- Pendidikan Formal	0,209	1,317	2,031	0,05
- Pendidikan non Formal	0,326*	2,126	2,031	0,05
- Pendapatan	0,226	1,430	2,031	0,05
- Luas lahan usaha tani	0,114	0,707	2,031	0,05
- Tingkat Kosmopolitan	0,410**	2,771	2,031	0,05

Sumber: Analisis Data Primer

Dari Tabel 21 di atas diketahui bahwa nilai koefisien korelasi (rs) antara umur dengan tingkat adopsi inovasi budidaya tanaman jarak pagar tahap pengendalian hama dan penyakit yaitu sebesar nilai t hitung sebesar 1,578 lebih kecil daripada t tabel sebesar 2,031. Berarti faktor umur dalam hal ini tidak signifikan terhadap tingkat penerapan teknologi pada tahap pengendalian hama dan penyakit tanaman jarak pagar. Jadi semakin bertambahnya umur seseorang tidak akan mempengaruhi seseorang tersebut dalam mempelajari dan menerapkan teknologi pada tahap pengendalian hama dan penyakit begitu juga sebaliknya, usia muda responden tidak akan mempengaruhi mereka untuk menerapkan teknologi tersebut. Hubungan tersebut terbukti bahwa semua golongan umur dapat melakukan teknologi pada tahap pengendalian hama dan penyakit. Hal ini disebabkan karena tanaman jarak pagar jarang terjangkit penyakit maupun hama.

Tabel di atas menunjukkan hubungan antara pendidikan formal dengan tahap pengendalian hama dan penyakit memiliki hubungan yang tidak signifikan dengan nilai rs sebesar 0,209 dan nilai t hitung sebesar 1,317 lebih kecil daripada t tabel sebesar 2,031. Maka tinggi rendahnya pendidikan formal responden tidak mempengaruhi tinggi rendah pula penerapan teknologi pada tahap pengendalian hama dan penyakit.

Hubungan ini disebabkan karena sebagian besar responden adalah petani sehingga tanpa memiliki pendidikan formal yang tinggi mereka sudah memahami bagaimana cara pengendalian hama dan penyakit.

Berdasarkan Tabel 21 maka dapat diketahui bahwa antara pendidikan non formal memiliki hubungan yang signifikan dengan nilai t hitung sebesar 2,126 lebih besar daripada nilai t tabel sebesar 2,031. Hal ini berarti bahwa pendidikan non formal responden yang tinggi akan mempengaruhi tingkat menerapkan teknologi pengendalian hama dan penyakit tanaman jarak pagar. Hubungan ini dikarenakan adanya penyuluhan-penyuluhan yang mereka ikuti tentang pengendalian hama dan penyakit baik tentang tanaman jarak pagar atau tanaman yang lainnya. Pengendalian hama dan penyakit pada tanaman jarak pagar tidak terlalu berbeda dengan tanaman yang lain.

Tabel 21 menunjukkan bahwa nilai t hitung sebesar 1,430 lebih kecil daripada nilai t tabel sebesar 2,031 yang berarti pendapatan responden tidak signifikan dengan tingkat penerapan teknologi pada kegiatan pengendalian hama dan penyakit tanaman jarak pagar. Hal ini menunjukkan bahwa pendapatan tidak mempengaruhi tinggi rendahnya tingkat penerapan teknologi pada tahap pengendalian hama dan penyakit tanaman jarak pagar. Hubungan ini dikarenakan pengendalian hama dan penyakit pada tanaman jarak pagar tidak membutuhkan biaya yang banyak. Biaya yang dikeluarkan hanya untuk membeli pestisida.

Dari tabel 21 dapat dilihat bahwa luas lahan usaha tani tidak signifikan terhadap pengendalian hama dan penyakit tanaman jarak pagar. Dari tabel di atas diketahui bahwa nilai t hitung sebesar 0,707 lebih kecil daripada nilai t tabel sebesar 2,031, hal ini menunjukkan bahwa luas lahan tidak berpengaruh terhadap tingkat penerapan teknologi pada tahap pengendalian hama dan penyakit tanaman jarak pagar. Biasanya tanaman jarak pagar ditumpang-sari dengan tanaman lain misalnya ketela, garut dan sebagainya sehingga dapat mempermudah dalam melakukan pengendalian hama dan penyakit.

Tingkat kosmopolitan memiliki hubungan yang sangat signifikan terhadap tingkat penerapan teknologi pada tingkat pengendalian hama dan penyakit, ditunjukkan dengan nilai r_s 0,410, nilai t hitung sebesar 2,771 lebih besar daripada nilai t tabel yaitu sebesar 2,031. Hal ini berarti bahwa tingkat kosmopolitan seseorang berhubungan dengan penerapan kegiatan pengendalian hama dan penyakit jarak pagar. Semakin tinggi tingkat kosmopolitannya maka akan semakin tinggi tingkat penerapan teknologinya, semakin sering responden dalam mencari informasi yang berkaitan dengan kegiatan pengendalian hama dan penyakit jarak pagar mempunyai pengaruh yang besar dalam penerapan teknologi tersebut.

4. Hubungan Faktor-Faktor Sosial Ekonomi Petani Dengan Tingkat Adopsi Inovasi Budidaya Jarak Pagar Pada Tahap Panen dan Pasca Panen

Tabel 22. Hubungan Faktor-Faktor Sosial Ekonomi Petani Dengan Tingkat Adopsi Inovasi Budidaya Jarak Pagar Pada Tahap Panen dan Pasca Panen

Faktor-faktor Sosial Ekonomi (X)	Panen dan Pasca Panen (Y4)			
	r_s	t hitung	t tabel	α
- Umur	-0,044	-0,272	2,031	0,05
- Pendidikan Formal	0,181	1,135	2,031	0,05
- Pendidikan non Formal	0,079	0,488	2,031	0,05
- Pendapatan	-0,095	-0,588	2,031	0,05
- Luas lahan usaha tani	-0,030	-0,185	2,031	0,05
- Tingkat Kosmopolitan	0,477**	3,346	2,031	0,05

Sumber: Analisis Data Primer

Faktor umur dalam hal ini tidak signifikan terhadap tingkat penerapan teknologi pada kegiatan panen dan pasca panen tanaman jarak pagar. Dari tabel di atas diketahui bahwa nilai t hitung sebesar -0,272 lebih kecil daripada t tabel sebesar 2,031. Artinya semakin bertambahnya umur seseorang tidak akan mempengaruhi seseorang tersebut dalam mempelajari dan menerapkan teknologi pada kegiatan panen dan pasca panen begitu juga sebaliknya, usia muda responden tidak akan mempengaruhi mereka untuk menerapkan teknologi tersebut. Hubungan ini disebabkan karena pada tahap panen dan pasca panen dilakukan secara manual serta sederhana sehingga semua golongan umur dapat

menerapkannya. Nilai r_s kecenderungan negatif yang berarti bahwa umur muda tidak diikuti dengan tingginya tingkat adopsi inovasi teknologi budidaya tanaman jarak pagar pada kegiatan panen dan pasca panen. Hal ini dikarenakan pada usia muda belum tertarik pada panen dan pasca panen buah jarak pagar. Responden pada usia muda lebih tertarik dengan hasil komoditas tanaman utama yang sudah digelutinya sebelumnya misalnya melon, semangka dan padi.

Tabel diatas menunjukkan hubungan antara pendidikan formal dengan kegiatan panen dan pasca panen memiliki hubungan yang tidak signifikan dengan nilai r_s sebesar 0,181 dan nilai t hitung sebesar 1,135 lebih kecil daripada t tabel sebesar 2,031. Maka tinggi rendahnya pendidikan formal responden tidak mempengaruhi responden dalam menerapkan teknologi pada kegiatan panen dan pasca panen. Hal ini dikarenakan dengan teknologi panen dan pasca panen yang manual serta sederhana maka responden tidak membutuhkan keahlian khusus maupun pemahaman yang tinggi.

Berdasarkan Tabel 22 maka dapat diketahui bahwa antara pendidikan non formal memiliki hubungan yang tidak signifikan dengan nilai t hitung sebesar 0,488 lebih kecil daripada nilai t tabel sebesar 2,031. Hal ini berarti bahwa pendidikan non formal responden yang tinggi tidak akan mempengaruhi tingkat menerapkan teknologi panen dan pasca panen tanaman jarak pagar. Hubungan ini disebabkan karena responden sudah melakukan teknologi panen dan pasca panen dengan sederhana. Hal ini dikarenakan jarak pagar sudah lama dikenal oleh responden.

Tabel 22 menunjukkan bahwa nilai t hitung sebesar -0,588 lebih kecil daripada nilai t tabel sebesar 2,031 yang berarti pendapatan responden tidak signifikan dengan tingkat penerapan teknologi pada kegiatan panen dan pasca panen tanaman jarak pagar. Hal ini menunjukkan bahwa pendapatan tidak mempengaruhi tinggi rendahnya tingkat penerapan teknologi pada tahap panen dan pasca panen tanaman jarak pagar. Hubungan ini disebabkan kegiatan panen dan pasca panen

tidak membutuhkan biaya yang banyak karena dilakukan secara manual. Nilai r_s cenderung negatif karena responden yang memiliki pendapatan yang tinggi belum membutuhkan uang dari penjualan jarak pagar sedangkan untuk responden yang berpendapatan rendah lebih membutuhkan uang tambahan untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari.

Tabel 22 menunjukkan bahwa luas lahan usaha tani tidak signifikan terhadap kegiatan panen dan pasca panen jarak pagar. Dari tabel diatas diketahui bahwa nilai t hitung sebesar $-0,185$ lebih kecil daripada nilai t tabel sebesar $2,031$, hal ini menunjukkan bahwa luas lahan tidak berpengaruh terhadap tingkat penerapan teknologi pada kegiatan panen dan pasca panen jarak pagar. Luas sempitnya lahan usaha tani responden maka tidak mempengaruhi pada tinggi rendahnya tingkat penerapan teknologi pada kegiatan pengendalian hama dan penyakit tanaman jarak pagar. Hubungan ini disebabkan berapapun ukuran luas lahan maka cara penerapan panen dan pasca panen yang dilakukan sama. Nilai r_s cenderung negatif karena lahan usaha tani yang luas tidak diikuti dengan tingkat adopsi inovasi teknologi budidaya tanaman jarak pagar pada kegiatan panen dan pasca panen. Hal ini dikarenakan lahan usaha tani yang responden miliki tidak semuanya digunakan untuk budidaya tanaman jarak pagar sehingga responden lebih memperhatikan pemanenan tanaman komoditas utama yang sudah budidayakan.

Tingkat kosmopolitan memiliki hubungan yang signifikan terhadap tingkat penerapan teknologi pada tahap panen dan pasca panen, ditunjukkan dengan nilai r_s $0,477$, nilai t hitung sebesar $3,346$ lebih besar daripada nilai t tabel sebesar $2,031$. Hal ini berarti bahwa tingkat kosmopolitan seseorang berhubungan dengan penerapan tahap panen dan pasca panen jarak pagar. Semakin tinggi tingkat kosmopolitannya maka akan semakin tinggi tingkat penerapan teknologinya. Semakin sering responden dalam mencari informasi yang berkaitan dengan kegiatan panen dan pasca panen jarak pagar mempunyai pengaruh yang besar dalam penerapan teknologi tersebut. Hal ini dikarenakan dengan melakukan

kosmopolitan maka responden akan mendapatkan inovasi-inovasi yang baru yang didapat dari luar, kemudian mereka berkeinginan untuk menerapkan inovasi-inovasi baru tersebut.

5. Hubungan Faktor-Faktor Sosial Ekonomi Petani Dengan Tingkat Adopsi Inovasi Budidaya dan pasca panen Jarak Pagar.

Tabel 23. Hubungan Faktor-Faktor Sosial Ekonomi Petani Dengan Tingkat Adopsi Inovasi Budidaya dan pasca panen Jarak Pagar.

Faktor-faktor Sosial Ekonomi (X)	Tingkat Adopsi Inovasi (Y)			
	rs	t hitung	t tabel	α
- Umur	-0,013	-0,080	2,031	0,05
- Pendidikan Formal	0,348*	2,288	2,031	0,05
- Pendidikan non Formal	0,206	1,297	2,031	0,05
- Pendapatan	0,060	0,370	2,031	0,05
- Luas lahan usaha tani	0,170	1,063	2,031	0,05
- Tingkat Kosmopolitan	0,488**	3,446	2,031	0,05

Sumber: Analisis Data Primer

Dari tabel diatas diketahui bahwa nilai koefisien korelasi (rs) antara umur dengan tingkat adopsi inovasi budidaya dan pasca panen tanaman jarak pagar yaitu sebesar -0,013 dengan nilai t hitung sebesar -0,080 lebih kecil daripada t tabel sebesar 2,031. Faktor umur dalam hal ini memiliki hubungan yang tidak signifikan terhadap tingkat adopsi inovasi teknologi budidaya dan pasca panen tanaman jarak pagar. Artinya semakin bertambahnya umur seseorang tidak akan mempengaruhi seseorang tersebut dalam mempelajari dan menerapkan teknologi budidaya dan pasca panen tanaman jarak pagar begitu juga sebaliknya, usia muda responden tidak akan mempengaruhi mereka untuk menerapkan teknologi tersebut. Hubungan tersebut terbukti bahwa penerap teknologi budidaya tanaman jarak pagar terdiri dari berbagai golongan umur. Oleh karena itu, budidaya tanaman jarak pagar tersebut dapat dilakukan oleh semua golongan umur baik muda maupun tua. Nilai rs -0,013 dengan kecenderungan negatif yang berarti umur muda responden tidak diikuti dengan tingginya tingkat adopsi inovasi teknologi budidaya dan pasca panen tanaman jarak pagar. Hal inidikarenakan pada usia muda lebih

tertarik pada pembudidayaan tanaman pangan atau tanaman yang sudah terbukti keuntungannya dari pada tanaman jarak pagar. Sedangkan untuk responden pada usia tua lebih berpengalaman dengan usaha taninya sehingga mereka mengoptimalkan pemanfaatan lahan yang kurang produktif dengan tanaman jarak pagar.

Tabel diatas menunjukkan hubungan antara pendidikan formal dengan tingkat adopsi inovasi teknologi budidaya dan pasca panen tanaman jarak pagar memiliki hubungan yang signifikan dengan nilai r_s sebesar 0,348 dan nilai t hitung sebesar 2,288 lebih besar daripada t tabel sebesar 2,031. Maka semakin tinggi pendidikan formal responden, semakin tinggi rendah pula tingkat adopsi inovasi teknologi budidaya dan pasca panen tanaman jarak pagar. Hubungan ini disebabkan karena perlunya pemahaman yang baik dari teknologi budidaya dan pasca panen tanaman jarak pagar. Dengan pendidikan formal yang tinggi maka akan mempengaruhi cara berfikir responden dan memiliki tingkat pemahaman yang baik terhadap teknologi budidaya tanaman jarak pagar itu sendiri.

Berdasarkan Tabel 23 maka dapat diketahui bahwa antara pendidikan non formal memiliki hubungan yang tidak signifikan dengan nilai t hitung sebesar 1,297 lebih kecil dari pada nilai t tabel sebesar 2,031. Hal ini berarti bahwa pendidikan non formal responden yang tinggi tidak mempengaruhi tingkat adopsi inovasi teknologi budidaya dan pasca panen tanaman jarak pagar. Hubungan ini dikarenakan masih jarang nya penyuluhan tentang budidaya tanaman jarak pagar yang diadakan oleh pemerintah setempat.

Tabel 23 menunjukkan bahwa nilai t hitung sebesar 0,370 lebih kecil daripada nilai t tabel sebesar 2,031 yang berarti pendapatan responden tidak signifikan dengan tingkat adopsi inovasi teknologi budidaya dan pasca panen tanaman jarak pagar. Hal ini menunjukkan bahwa pendapatan tidak mempengaruhi tinggi rendahnya tingkat adopsi inovasi teknologi budidaya dan pasca panen tanaman jarak pagar. Hubungan ini disebabkan karena dalam penerapan budidaya dan pasca

panen tanaman jarak pagar tersebut tidak membutuhkan biaya yang banyak sehingga responden tidak merasa berat untuk membudidayakan jarak pagar tersebut.

Dari Tabel 23 dapat dilihat bahwa luas lahan usaha tani tidak signifikan terhadap tingkat adopsi inovasi teknologi budidaya dan pasca panen tanaman jarak pagar. Dari tabel diatas diketahui bahwa nilai t hitung sebesar 1,063 lebih kecil daripada nilai t tabel sebesar 2,031 hal ini menunjukkan bahwa luas lahan tidak berpengaruh terhadap tingkat adopsi inovasi teknologi budidaya dan pasca panen tanaman jarak pagar. Luas sempitnya lahan usaha tani responden maka tidak mempengaruhi pada tinggi rendahnya tingkat adopsi inovasi teknologi budidaya dan pasca panen tanaman jarak pagar. Hubungan ini disebabkan karena tanaman jarak pagar tidak membutuhkan lahan yang khusus sehingga budidaya tanaman jarak pagar dapat dilakukan diberbagai keadaan lahan baik lahan kering, berbatu, maupun lahan berpasir.

Tingkat kosmopolitan memiliki hubungan yang signifikan terhadap tingkat adopsi inovasi teknologi budidaya dan pasca panen jarak pagar, ditunjukkan dengan nilai rs 0,488, nilai t hitung sebesar 3,446 lebih besar daripada nilai t tabel sebesar 2,031. Hal ini berarti bahwa tingkat kosmopolitan seseorang berhubungan dengan tingkat adopsi inovasi teknologi budidaya dan pasca panen jarak pagar. Semakin tinggi tingkat kekosmopolitannya maka akan semakin tinggi tingkat adopsi inovasinya, semakin sering responden dalam mencari informasi yang berkaitan inovasi teknologi budidaya jarak pagar mempunyai pengaruh yang besar dalam penerapan teknologi tersebut. Hubungan ini disebabkan dengan bepergian keluar desa maupun daerah lain maka responden dapat melihat secara langsung budidaya tanaman jarak pagar dan dapat membandingkan keadaan didaerahnya sendiri.

VI. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian tentang Hubungan Faktor-faktor Sosial Ekonomi Petani Dengan Tingkat Adopsi Teknologi Budidaya Tanaman Jarak Pagar (*Jatropha curcas* L.) di Kecamatan Lendah Kabupaten Kulon Progo dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Faktor-faktor sosial ekonomi petani jarak pagar (*Jatropha curcas* L.) di Kecamatan Lendah Kabupaten Kulon Progo adalah:
 - a. Umur responden dalam kategori usia produktif yaitu 46-55 tahun.
 - b. Pendidikan formal responden adalah SMU/SMK.
 - c. Pendidikan non formal responden yaitu 5-9 kali.
 - d. Pendapatan responden yaitu lebih dari Rp. 1.000.000 sampai Rp. 2.000.000.
 - e. Luas lahan usaha tani responden yaitu 1,51 ha sampai 2 ha.
 - f. Tingkat kosmopolitan responden adalah 3 kali sebulan.
2. Tahap adopsi inovasi teknologi budidaya tanaman jarak pagar (*Jatropha curcas* L.) di Kecamatan Lendah Kabupaten Kulon Progo adalah:

Tahap adopsi inovasi teknologi budidaya tanaman jarak pagar responden pada tahap menerapkan sebanyak 62,5% atau 25 responden dan pada tahap mencoba sebanyak 37,5 % atau 15 responden.
3. Tingkat adopsi inovasi teknologi budidaya tanaman jarak pagar (*Jatropha curcas* L.) di Kecamatan Lendah Kabupaten Kulon Progo adalah:
 - a. Penanaman jarak pagar dalam kategori sangat rendah pada median 1.
 - b. Pemeliharaan jarak pagar dalam kategori tinggi pada median 4.
 - c. Pengendalian hama dan penyakit jarak pagar pada median 4.
 - d. Panen dan pasca panen jarak pagar dalam kategori sedang pada median 3.

4. Hubungan faktor-faktor sosial ekonomi petani dengan tingkat adopsi inovasi teknologi budidaya dan pasca panen tanaman jarak pagar (*Jatropha curcas* L.) di Kecamatan Lendah Kabupaten Kulon Progo adalah:
- a. Umur memiliki hubungan yang tidak signifikan terhadap adopsi inovasi teknologi budidaya dan pasca panen tanaman jarak pagar.
 - b. Pendidikan formal memiliki hubungan yang signifikan terhadap adopsi inovasi teknologi budidaya dan pasca panen tanaman jarak pagar.
 - c. Pendidikan non formal memiliki hubungan yang tidak signifikan terhadap adopsi inovasi teknologi budidaya dan pasca panen tanaman jarak pagar.
 - d. Pendapatan memiliki hubungan yang tidak signifikan terhadap adopsi inovasi teknologi budidaya dan pasca panen tanaman jarak pagar.
 - e. Luas lahan usaha tani memiliki hubungan yang tidak signifikan terhadap adopsi inovasi teknologi budidaya dan pasca panen tanaman jarak pagar.
 - f. Tingkat kosmopolitan memiliki hubungan yang signifikan terhadap adopsi inovasi teknologi budidaya dan pasca panen tanaman jarak pagar.

B. Saran

1. Hendaknya pemerintah lebih mengutamakan perluasan lahan untuk budidaya tanaman jarak pagar mengingat masih banyak lahan kering dan lahan kosong yang belum dimanfaatkan serta kurangnya bahan baku biji jarak pagar.
2. Hendaknya petani lebih mengoptimalkan pengadopsian teknologi budidaya tanaman jarak pagar mengingat masih terdapat 15 petani pada tahap mencoba dengan menerapkan teknologi budidaya tanaman jarak pagar secara kontinyu.
3. Hendaknya petani lebih memperhatikan tentang cara penanaman serta panen dan pasca panen budidaya tanaman jarak pagar yang baik

(sesuai dengan rekomendasi) agar diperoleh biji jarak pagar yang berkualitas.

4. Adanya hubungan antara tingkat kosmopolitan dengan tingkat adopsi inovasi teknologi budidaya dan pasca panen tanaman jarak pagar maka hendaknya petani lebih meningkatkan tingkat kosmopolitan untuk mencari informasi tentang teknologi budidaya tanaman jarak pagar.



DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2006. *Budidaya Jarak Pagar Sebagai Bahan Baku Bahan Bakar Nabati (Biodiesel)*. Direktorat Jendral Perkebunan Departemen Pertanian. Jakarta.
- Anonim. 2006. *Jatropha Curcas*. <http://www.jatrophaseeds.com/> diakses tanggal 5 Januari 2008
- Anonim. 2008. *Adoption of Innovation*. <http://www.anlytictech.com/networks/diffusion.htm> diakses tanggal 8 Februari 2008.
- Carr, Jr. 2008. *Technology Adoption and Diffusion*. <http://www.au.af.mil/au/awc/awcgate/innovation/adoptiiondiffusion.htm> diakses tanggal 8 Februari 2008
- Fierna. 2006. *Pengembangan Budidaya Tanaman Jarak Pagar (Jatropha curcas L.) Sebagai Bahan Bakar Nabati (Bio-Fuel)*. <http://www.fierna.com/> diakses tanggal 20 Agustus 2007.
- Rogers, E.M. 1983. *Diffusion Of Innovations*. The Free Press. London
- Rogers, E. Dan Shoemakers. 2007. *Adopsion Innovations*. <http://database.deptan.go.id>. Diakses tanggal 8 Februari 2008.
- Gunadi, D. 2002. *Mengembangkan Inovasi Domestik Menuju Arah Industri Nasional*. <http://www.ristek.go.id/> diakses tanggal 12 Mei 2007.
- Rollins, Timothy. 2008. *Using the Innovation Adoption Diffusion Model to Tergat Educational Programming*. <http://en.wikipedia.org/wiki/innovation> diakses tanggal 10 Februari 2008
- Hernanto. 1993. *Ilmu Usaha Tani*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Kartasapoetra. 1991. *Teknologi Penyuluhan Pertanian*. Bina Aksara. Jakarta.
- Mardikanto, T. 1993. *Penyuluhan Pembangunan Pertanian*. Sebelas Maret University Press. Surakarta.
- Mardikanto, T. 1996. *Penyuluhan Pembangunan Kehutanan*. Pusat Penyul Kehutanan Departemen Kehutanan RI. Jakarta.
- Mardikanto, T dan Sri Sutarni. 1982. *Penyuluhan Pembangunan Pertanian dalam Teori dan Praktek*. Hapsari. Jakarta.
- Mosher, A.T. 1978. *An Introduction to Agricultural Extension*. Agricultural Development Council. New York.

- Nopiansyah, Eko. 2007. *Terus Meroket Harga Minyak Dunia*. <http://www.tempointeraktif.com/> diakses tanggal 10 Januari 2008
- Nurcholis, M dan Sri S. 2007. *Jarak Pagar dan Pembuatan Biodisel*. Kanisius. Yogyakarta.
- Samsudin. 1987. *Dasar-Dasar Penyuluhan dan Modernisasi Pertanian*. Bina Cipta. Jakarta.
- Siegel, S.1997. *Statistik non Parametrik untuk ilmu-ilmu sosial*. Gramedia Utama. Jakarta.
- Singarimbun, E dan Effendi, S. 1993. *Metode Penelitian Survei*. LP3ES. Jakarta.
- Soehartono, I. 2004. *Metode Penelitian Sosial*. PT Remaja Rosdakarya. Bandung
- Soekartawi. 1988. *Prinsip Dasar Komunikasi Pertanian*. Universitas Indonesia Press. Jakarta.
- Subekti, Sri. 2008. *Proses Adopsi dan Difusi Inovasi Dalam Penyuluhan*. <http://elearning.unej.ac.id/> Diakses tanggal 8 Februari 2008.
- Sudradjat, H.R. 2006. *Memproduksi Biodiesel Jarak Pagar*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Surakhmad, W. 1994. *Pengantar Penelitian Ilmiah*. CV Tarsito. Bandung.
- Susanto, A.S. 1977. *Komunikasi dalam Teori dan Praktek*. Binacipta. Bandung.
- Van Den Ban, A.W dan H.S. Hawkins. 1999. *Penyuluhan Pertanian*. Kanisius. Yogyakarta.
- Webb, Simon. 2008. *OPEC Ability to Tame \$100 Oil Limited*. <http://www.reuters.com/> diakses tanggal 10 Januari 2008
- Wiriadmadja, I. 1973. *Pokok-Pokok Penyuluhan Pertanian*. C.V. Yasaguna. Jakarta.

KUISIONER
HUBUNGAN FAKTOR-FAKTOR SOSIAL EKONOMI PETANI
DENGAN TINGKAT ADOPTSI INOVASI TEKNOLOGI
BUDIDAYA TANAMAN JARAK PAGAR (*Jatropha curcas* L.)
KECAMATAN LENDAH KABUPATEN KULON PROGO

I. Sosial Ekonomi Responden

1. Identitas Responden

No :
Nama Responden :
Alamat Responden :
Umur Responden :
Pendidikan Responden :

2. Kepemilikan lahan

1) Luas lahan yang dimiliki responden

a. Sawah : ha
b. Pekarangan : ha
c. Tegall : ha

2) Status kepemilikan lahan responden

a. Pemilik penggarap
b. Pemilik tidak penggarap
c. Penyewa
d. Penyakap

3) Berapa luas lahan yang bapak/ibu digunakan untuk Budidaya Jarak Pagar (*Jatropha curcas* L.) ?

Jawab : ha

3. Pendapatan responden

1) Biaya Usaha tani budidaya jarak pagar (*Jatropha curcas* L.)

Tabel 1. Analisis Biaya Produksi Usahatani jarak pagar (per Ha)

Uraian	Biaya Budidaya tanaman jarak pagar	
	Fisik	Rupiah
1. Benih		
2. Pupuk <ul style="list-style-type: none"> - Organik - Urea - SP-36 - KCl 		
3. Obat kimia <ul style="list-style-type: none"> - Pestisida kimia - Fungisida - Herbisida 		
4. Tenaga kerja <ul style="list-style-type: none"> - Penanaman - Pemeliharaan - Pengendalian hama dan penyakit - Panen dan pasca panen 		
Jumlah		

- 2) Pendapatan usahatani jarak pagar (*Jatropha curcas* L.) responden dihitung dari analisis usahatani sekali panen.

Panen	Jumlah panen (kg)
Panen 1 Panen 2 Panen 3	
Rata-rata sekali panen	

Uraian	Rupiah
1. Biaya Usaha tani	
2. Penerimaan	
Pendapatan	

- 3) Pendapatan dari usahatani lain

Tabel 2. Pendapatan Dari Usahatani Lain

No.	Usahatani	Pendapatan
1.	Sawah	
2.	Pekarangan	
3.	Tegalan	
4.	Peternakan	

- 4) Pandapatan dari luar usahatani

Tabel 3. Pendapatan Dari Luar Usahatani

No.	Jenis Pekerjaan	Pendapatan
1.	Pegawai Negeri Sipil	
2.	Wiraswasta	
3.	Pedagang	
4.	Pensiunan	
5.	Buruh	
6.	Lain-lain	

4. Pendidikan non-formal

- 1) Kegiatan Penyuluhan/pelatihan apa yang pernah bapak/ibu ikuti dalam 1 tahun terakhir?

Jawab :

- 2) Tema apa yang diberikan pada kegiatan penyuluhan tersebut?

Jawab :

- 3) Siapakan instruktur/lembaga dalam kegiatan penyuluhan/pelatihan tersebut?

Jawab :

- 4) Berapa kali bapak/ibu mengikuti kegiatan penyuluhan /pelatihan dalam waktu 1 tahun?

Jawab :

- 5) Apakah anda mengikuti kegiatan penyuluhan/pelatihan tentang Budidaya Jarak Pagar (*Jatropha curcas L.*)

Jawab :

- 6) Materi apa saja yang diberikan pada penyuluhan/pelatihan tentang Budidaya Jarak Pagar (*Jatropha curcas L.*)?

Jawab :

- 7) Manfaat apa yang bapak/ibu peroleh dari kegiatan penyuluhan/pelatihan tersebut?

Jawab :

5. Tingkat kosmopolitan

- 1) Berapa kali bapak/ibu mengikuti kegiatan rutin kelompok tani dalam 1 bulan?

Jawab :

- 2) Berapa kali bapak/ibu melakukan kegiatan di luar desa untuk mencari info tentang jarak pagar?

Jawab :

- 3) Selama ini, apakah bapak/ibu memanfaatkan sumber informasi yang terkait dengan budidaya jarak pagar?

Jawab :

Jenis sumber informasi	Ya / Tidak	Frekuensi (berapa kali)/bulan
1. Televisi		
2. Radio		
3. Majalah		
4. Surat kabar		
5. Buku		
6. Leaflet/brosur		

II. Adopsi Inovasi Teknologi Budidaya Tanaman Jarak Pagar (*Jatropha curcas* L.)

1. Apakah bapak/ibu pernah mendengar, tahu dan mengenal tentang teknologi budidaya tanaman jarak pagar (*Jatropha curcas* L.)?
 - a. Pernah
 - b. Belum pernah
2. Jika pernah, darimana bapak/ibu bisa tahu dan mengenal teknologi budidaya tanaman jarak pagar (*Jatropha curcas* L.) tersebut?
 - Penyuluh pertanian
 - Kontak tani
 - Petani yang sudah penanaman
 - Lain-lain, sebutkan

3. Menurut bapak/ibu apakah teknologi budidaya tanaman jarak pagar (*Jatropha curcas* L.) memberikan keuntungan? Berikan alasannya!

Jawab :

4. Apakah bapak/ibu pernah mencoba membudidayakan tanaman jarak pagar (*Jatropha curcas* L.)? Berikan alasannya!

Jawab :

5. Jika pernah, berapa lama bapak/ibu mencoba untuk membudidayakan tanaman jarak pagar (*Jatropha curcas* L.)?

Jawab :

6. Berapa umur tanaman jarak pagar yang bapak/ibu budidayakan saat ini?

Jawab :

III. Budidaya Tanaman Jarak Pagar (*Jatropha curcas* L.)

1. Penanaman

- 1) Dengan teknik penanaman jarak pagar apa yang bapak/ibu lakukan?
Berikan alasannya!

Jawab :

- 2) Bagaimana teknik penanaman setek batang pada budidaya tanaman jarak pagar yang bapak/ibu lakukan?

Jawab :

Panjang tanaman :

Diameter tanaman :

Keadaan batang :

Warna batang :

Jarak tanam :

Kedalaman tanah :

3) Bagaimana teknik penanaman bibit seedling pada budidaya tanaman jarak pagar yang bapak/ibu lakukan?

Jawab :

4) Bagaimana teknik penanaman benih pada budidaya tanaman jarak pagar yang bapak/ibu lakukan?

Jawab :

2. Pemeliharaan

2.1 Bagaimana cara pembersihan lahan untuk budidaya tanaman jarak pagar yang bapak/ibu lakukan?

Jawab :

2.2 Bagaimana cara pemupukan yang bapak/ibu lakukan pada pembudidayaan jarak pagar?

Jawab :

2.3 Bagaimana cara pemangkasan yang biasa bapak/ibu lakukan pada pembudidayaan jarak pagar?

Jawab :

3. Pengendali hama dan penyakit

3.1 Bagaimana cara pengendalian hama dan penyakit dengan teknik preventif?

Jawab :

3.2 Bagaimana cara pengendalian hama dan penyakit dengan teknik mekanis?

Jawab :

3.3 Bagaimana cara pengendalian hama dan penyakit dengan teknik kultur teknis?

Jawab :

3.4 Bagaimana cara pengendalian hama dan penyakit dengan teknik pola tanam?

Jawab :

3.5 Bagaimana cara pengendalian hama dan penyakit dengan teknik sanitasi?

Jawab :

3.6 Bagaimana cara pengendalian hama dan penyakit dengan teknik biologi?

Jawab :

3.7 Bagaimana cara pengendalian hama dan penyakit dengan teknik kimiawi?

Jawab :

3.8 Apa saja cara pengendalian hama dan penyakit yang bapak/ibu lakukan pada pembudidayaan jarak pagar? Berikan alasannya!

Jawab :

4. Panen dan pasca panen

4.1 Bagaimana cara pemanenan buah jarak pagar yang bapak/ibu lakukan?

Jawab :

4.2 Bagaimana cara pengeringan buah jarak pagar yang bapak/ibu lakukan?

Jawab :

4.3 Bagaimana cara pengupasan biji jarak pagar yang bapak/ibu lakukan?

Jawab :

4.4 Bagaimana cara penyimpanan biji jarak pagar yang bapak/ibu lakukan?

Jawab :

IV. Lain-lain

1) Sejak tahun berapa bapak/ibu mengetahui tentang budidaya tanaman jarak pagar?

Jawab :

2) Berapa lama bapak/ibu menerapkan budidaya jarak pagar (*Jatropha curcas* L.)? Berikan alasannya!

Jawab :

3) Apakah bapak/ibu mengetahui kegunaan dari jarak pagar (*Jatropha curcas* L.)? Jika mengetahui tolong disebutkan!

Jawab :

4) Apakah jarak pagar (*Jatropha curcas* L.) memberikan keuntungan bagi bapak/ibu? Berikan alasannya!

Jawab :

