

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Saat ini cadangan minyak dan gas bumi (migas) yang terdapat di perut bumi semakin menipis. Dalam jangka waktu 50 tahun mendatang cadangan minyak dan gas bumi diperkirakan akan habis. Hal yang sama juga terjadi pada sumber energi tidak terbarukan lainnya seperti batubara.

Tabel 1.1
Sumber Energi di Indonesia

Jenis Energi	Total Cadangan	Cadangan Terbukti	Produksi	Rasio Cadangan Terbukti Terhadap Produksi
Minyak bumi	9,75 miliar barrel	4,72 miliar barrel	500 juta barrel	10 tahun
Gas Alam	507 TSCF	90 TSCF	2,9 TSCF	30 tahun
Batubara	50 miliar ton	5 miliar ton	100 juta ton	50 tahun
Panas Bumi	19,66 GW		802 MW 1)	
Tenaga Air	75,76 GW		3,85 GW 2)	

1) Kapasitas terpasang PLTP

2) Kapasitas Terpasang PLTA

TSCF = Terra Standard Cubic Feet

MW = Megawatt

Sumber : Dikutip dari Meiviana *et al.*, 2004.

Data sumber energi (Tabel 1.1) menunjukkan bahwa konsumsi energi yang tinggi seperti migas sudah menjadi masalah yang harus dipikirkan pemecahannya mulai sekarang. Hal ini juga sangat penting karena energi merupakan suatu hal yang tidak bisa dihindari sebagai akibat dari perkembangan kegiatan ekonomi dan bertambahnya jumlah penduduk (Hidayat, 2006). Perkiraan mengenai kapan sumber

energi seperti minyak bumi akan habis, memang dapat saja berubah. Perubahan tingkat konsumsi dan perkembangan teknologi yang membantu penemuan cadangan baru dapat merubah perkiraan masa ketersediaan cadangan sumber energi. Temuan cadangan minyak di Blok Cepu dapat menunda kelangkaan minyak di Indonesia. Dari segi produksi, potensi Blok Cepu diperkirakan hingga 200 ribu barrel per hari atau hampir 20 persen total produksi minyak Indonesia. Ada masa aman sekitar 10 tahun yang dihasilkan dari temuan ini.

Cadangan sumber energi tidak terbarukan jelas jumlahnya sangat terbatas. Salah satu sumber energi terbarukan adalah bioenergi. Energi ini tidak berasal dari fosil melainkan dari alam dan dapat diperbaharui sementara kontribusinya terhadap gas rumah kaca jauh lebih rendah daripada yang dihasilkan oleh pemanfaatan energi yang berasal dari fosil.

Tabel 1.2
Pemanfaatan Energi Terbarukan Untuk Pasokan Listrik

Jenis Energi Terbarukan	Potensi (Mw)	Kapasitas Terpasang (Mw)	Persentase Kapasitas Terpasang (%)	Persentase Pemanfaatan (%)
Geotermal	20.000	812	69,2	4,06
Mikrohidro	459	54	4,6	11,76
Surya	4,8 KWh/m ² /hari	5	0,42	
Angin	448	0,5	0,05	
Biomassa	50.000	302	25,73	0,6
TOTAL	1.173,5	100		

Sumber : Dikutip dari Meiviana *et al.*, 2004.

Data pemanfaatan energi terbarukan (Tabel 1.2) menunjukkan bahwa pemanfaatan biomassa masih sangat kecil, hanya 0,6 persen, padahal potensinya sangat besar. Ini berarti bahwa tanpa adanya kebijakan yang kuat untuk

memanfaatkan energi terbarukan seperti bioenergi sebagai alternatif maka tingkat pemanfaatannya akan tetap minimal karena sudah terlanjur terbiasa dengan energi yang berasal dari fosil (Meiviana *et al.*, 2004).

Salah satu sumber bioenergi yang akhir-akhir ini banyak dibicarakan adalah Biodiesel yang antara lain dapat berasal dari pengolahan tanaman jarak pagar (*Jatropha curcas*). Pemerintah menaruh harapan yang sangat besar pada energi alternatif dari tanaman jarak pagar tersebut (Kompas, 22 Agustus 2006). Pengembangan tanaman jarak pagar (*Jatropha curcas*) sebagai bagian dari kampanye pengembangan bioenergi akan dapat menyerap 3,5 juta tenaga kerja selama lima tahun ke depan. Pada saat ini tengah disiapkan pembibitan pohon jarak pagar seluas 2.500 hektar di Jawa dan Nusa Tenggara Timur (NTT) untuk disebarluaskan ke 10 juta hektar lahan kritis.

Beberapa daerah juga sudah mulai mengarah pada upaya penanaman jarak pagar. Kawasan Gunung Sumbing-Sindoro, misalnya, telah dijadikan proyek percontohan tanaman jarak pagar (*Kedaulatan Rakyat*, 16 Agustus 2006). Sekitar 5.000 bibit tanaman jarak pagar dibagikan kepada masyarakat di kawasan Gunung Sumbing-Sindoro. Penanaman tanaman jarak pagar di Kabupaten Temanggung tersebut sebagai wujud dukungan program pemerintah terhadap pengembangan budi daya jarak pagar sebagai sumber energi alternatif serta memperbaiki kesejahteraan rakyat terutama yang tinggal di daerah miskin dan rawan krisis pangan.

Kabupaten Sleman juga telah mencoba mengembangkan tanaman jarak pagar sebagai sumber energi alternatif (*Kedaulatan Rakyat*, 21 September 2006). Lahan

seluas 25 hektar lahan di Kecamatan Prambanan dan Turi sudah disiapkan termasuk sosialisasi pada 10 kelompok tani di wilayah tersebut, dengan harapan supaya masyarakat secara berkelompok dapat mengolah biji jarak pagar tersebut sebagai pengganti bahan bakar minyak tanah.

Di Kulon Progo saat ini juga sudah ada kelompok tani yang berminat menanam jarak pagar. Rencana pengembangan penanaman jarak pagar ini diungkapkan oleh Sukarto (2006). Menurut Ketua Kelompok Tani Guyup Rukun Di Kelurahan tersebut, Kelompok Tani yang dipimpinnya telah bersedia mengolah lahannya untuk dijadikan perkebunan jarak pagar. Alasan yang dikemukakan antara lain adalah karena tanaman jarak pagar dapat tumbuh dilahan kritis dan tidak membutuhkan banyak air serta pupuk. Selain itu, pemanfaatan tanaman jarak pagar dinilai sangat efektif karena buah atau bijinya dapat dikembangkan menjadi Biodiesel sebagai energi alternatif pengganti minyak diesel (solar) dan juga dapat membantu dalam meningkatkan pendapatan para petani.

Sementara budidaya penanaman jarak pagar terus diupayakan, di Bandung terjadi pembabatan tanaman jarak pagar yang dilakukan oleh para petani karena tersandung masalah tingginya biaya produksi dan pemasaran. Selain itu, belum adanya minat beli terhadap hasil panen (www.pikiran-rakyat.com).

Dengan adanya pembabatan tersebut, hal ini menyebabkan masyarakat khususnya petani merasa dirugikan dan tidak percaya lagi terhadap program pengembangan jarak pagar apabila mereka bersedia mengikuti program menanam jarak pagar.

1.2. Perumusan Masalah

Dari uraian mengenai latar belakang masalah di atas, maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut :

1. Bagaimana pengaruh umur terhadap respon petani terhadap tanaman jarak pagar sebagai peluang usaha?
2. Bagaimana pengaruh tingkat pendidikan terhadap respon petani terhadap tanaman jarak pagar sebagai peluang usaha?
3. Bagaimana pengaruh jumlah tanggungan anggota keluarga terhadap respon petani terhadap tanaman jarak pagar sebagai peluang usaha?
4. Bagaimana pengaruh luas lahan terhadap respon petani terhadap tanaman jarak pagar sebagai peluang usaha?
5. Bagaimana pengaruh status di dalam paguyuban terhadap respon petani terhadap tanaman jarak pagar sebagai peluang usaha?

1.3. Batasan Masalah

Mengingat adanya keterbatasan, baik keterbatasan waktu, data yang tersedia, serta keterbatasan dari peneliti sendiri, maka agar penelitian tetap sesuai dengan tujuan yang diharapkan, ruang lingkup penelitian ini dibatasi hanya petani di Kelurahan Banaran, Galur, Kulon Progo.

1.4. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui pengaruh umur terhadap respon petani terhadap tanaman jarak pagar sebagai peluang usaha,
2. Mengetahui pengaruh tingkat pendidikan terhadap respon petani terhadap tanaman jarak pagar sebagai peluang usaha,
3. Mengetahui pengaruh jumlah tanggungan anggota keluarga terhadap respon petani terhadap tanaman jarak pagar sebagai peluang usaha,
4. Mengetahui pengaruh luas lahan terhadap respon petani terhadap tanaman jarak pagar sebagai peluang usaha,
5. Mengetahui pengaruh status di dalam paguyuban terhadap respon petani terhadap tanaman jarak pagar sebagai peluang usaha.

1.5. Manfaat Penelitian

Sebagai bahan untuk memperkaya khasanah penelitian yang ada, serta dapat digunakan sebagai tambahan informasi dan referensi kepada penelitian serupa untuk kajian selanjutnya.

1.6. Hipotesis Penelitian

Hipotesis dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut :

1. Diduga umur berpengaruh positif dan signifikan terhadap respon petani terhadap tanaman jarak pagar sebagai peluang usaha,
2. Diduga tingkat pendidikan berpengaruh positif dan signifikan terhadap respon petani terhadap tanaman jarak pagar sebagai peluang usaha,
3. Diduga jumlah tanggungan anggota keluarga berpengaruh positif dan signifikan terhadap respon petani terhadap tanaman jarak pagar sebagai peluang usaha,
4. Diduga luas lahan berpengaruh positif dan signifikan terhadap respon petani terhadap tanaman jarak pagar sebagai peluang usaha,
5. Diduga status di dalam paguyuban berpengaruh positif dan signifikan terhadap respon petani terhadap tanaman jarak pagar sebagai peluang usaha.

1.7. Metode Penelitian

Lokasi penelitian ini adalah Kelurahan . Lokasi penelitian ini dipilih dengan pertimbangan bahwa di desa tersebut telah ada kelompok-kelompok petani yang menyatakan siap untuk menanam jarak pagar.

1.7.1. Metode Pengumpulan Data.

Data yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah data primer, yaitu data yang diperoleh secara langsung dari obyek yang diteliti dengan cara mengajukan pertanyaan dan wawancara dengan para responden. Responden penelitian ini adalah

petani di Kelurahan yang menjadi anggota dari 2 paguyuban yang masing-masing terdiri dari Paguyuban Guyup Rukun berjumlah 16 orang, Paguyuban Tani Maju II berjumlah 14 orang sehingga total sampel adalah 30 orang. Petani yang akan dipilih sebagai responden dipilih secara sampling pertimbangan (*judgement sampling*) (Sugiarto, *et al.*, 2003: 40). Dengan teknik ini, sampel diambil berdasarkan pada kriteria-kriteria yang telah dirumuskan terlebih dahulu oleh peneliti. Dalam kaitannya dengan *judgement sampling*, dikenal *purposive sampling* yaitu pemilihan sampel bertitik tolak pada penilaian pribadi peneliti yang menyatakan bahwa sampel yang dipilih benar-benar representatif (mewakili keadaan sebenarnya). Peneliti, kaitannya untuk memperoleh responden menggunakan metode sampling kemudahan (*convenience sampling*), dengan cara ini sampel diambil berdasarkan pada ketersediaan elemen dan kemudahan untuk mendapatkannya. Dengan kata lain sampel diambil/terpilih karena sampel tersebut ada pada tempat dan waktu yang tepat. Wawancara dilakukan pada tanggal 30 November 2006 dengan mendatangi rumah masing-masing responden.

1.7.2. Model dan Analisa Data

Untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi respon petani akan digunakan analisis regresi linear berganda. Model tersebut merupakan adaptasi dari Marwiyanti yang telah dikembangkan lagi oleh penulis. Secara sistematis dapat dituliskan sebagai berikut (Sumodiningrat, 1995: 169):

$$Y = b_0 + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + b_4X_4 + b_5X_5 + e$$

di mana :

Y	= Respon petani (skor)
X1	= Umur (tahun)
X2	= Tingkat pendidikan (tahun)
X3	= Jumlah Anggota keluarga (orang)
X4	= Luas lahan (ha)
X5	= Pengurus paguyuban (Pengurus = 1, Bukan pengurus = 0)
bo	= Konstanta
e	= Kesalahan Random
b1 – b5	= Koefisien regresi untuk masing-masing X

Untuk analisis regresi tersebut di atas dilakukan pengujian lebih lanjut dengan bantuan program *Eviews 3.0*. Analisis ini untuk melihat tingkat signifikan pengaruh variabel-variabel independen terhadap variabel dependen, yaitu dengan:

- Pengujian Asumsi Klasik, meliputi uji multikolinieritas, uji heteroskedastisitas dan uji autokorelasi.
- Pengujian secara Statistik, meliputi uji F (*Fischer test*), uji t (*student test*), dan R^2 (koefisien determinasi).

1.8. Uji Asumsi Klasik

Untuk melihat hasil yang diperoleh dan kebenaran hipotesa, maka akan dilakukan pengujian asumsi klasik yang meliputi uji autokorelasi, uji heteroskedastisitas, dan uji multikolinieritas

1.8.1. Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi adalah hubungan yang terjadi diantara anggota-anggota dari serangkaian pengamatan yang tersusun dalam rangkaian waktu (seperti pada data runtun waktu/data *time series*) (Nurmansyah, 1996:231). Biasanya gejala autokorelasi terdapat pada pengamatan data rangkai masa (*time series*). Pada data silang waktu menunjukkan suatu titik waktu, sehingga ketergantungan sementara tidak dimungkinkan oleh sifat data itu sendiri.

Untuk mengetahui adanya gejala autokorelasi dapat digunakan uji statistik yang dikembangkan oleh J.Durbin dan G.Watson tahun 1951. Pengujian ini sebagai statistik- d Durbin Watson yang dihitung berdasarkan jumlah selisih kuadrat nilai-nilai taksiran faktor-faktor gangguan berurutan.

Adapun langkah-langkah yang digunakan dalam uji statistik- d Durbin Watson adalah sebagai berikut :

- a. Merumuskan hipotesa

$H_0 : \Omega = 0$, artinya tidak ada autokorelasi

$H_a : \Omega \neq 0$, artinya ada autokorelasi

- b. Menghitung d, dengan formula :

$$d = \frac{\sum (u_i - \bar{u})^2}{\sum u_i^2}$$

Di mana :

t = waktu

c. Membandingkan d-hitung dengan d-tabel ; dengan derajat bebas (n-k)

Hipotesis yang digunakan adalah :

H_0 = tidak ada autokorelasi (baik positif maupun negatif)

$d < d_l$ = tolak H_0 (ada korelasi positif)

$d > 4 - d_l$ = tolak H_0 (ada korelasi negatif)

$d_l \leq d \leq d_u$ = pengujian tidak bias disimpulkan (*inconclusive*)

$(4-d_u) \leq d \leq (4-d_l)$ = Pengujian tidak bias disimpulkan (*inconclusive*)

1. 8. 2. Pengujian Heteroskedastisitas

Uji Heterokedastisitas adalah uji yang terjadi bila variabel gangguan tidak memiliki varians yang sama untuk semua observasi (Sumodiningrat, 1995:270-271), untuk mendeteksi ada tidaknya heteroskedastisitas dalam penelitian ini dilakukan dengan uji White (*White Test*).

Adapun ketentuan uji *White* adalah sebagai berikut :

H_0 : tidak ada gejala Heteroskedastisitas dalam model persamaan tersebut

Jika Probabilitas $Obs * R_{square} > 0,05$ (tingkat signifikan tertentu)

H_a : ada gejala Heteroskedastisitas dalam model persamaan tersebut

Jika Probabilitas $Obs * R_{square} < 0,05$ (tingkat signifikan tertentu)

1. 8. 3. Pengujian Multikolinearitas

Multikolinearitas dimaksudkan untuk melihat apakah ada hubungan di antara variabel yang menjelaskan. Untuk menguji ada tidaknya multikolineritas, metode yang digunakan metode *auxiliary regression*, yaitu melakukan regresi terhadap salah satu variabel penjelas yang dijelaskan variabel dependen dengan sisa variabel

penjelas lainnya. Untuk melihat apakah multikolinearitas merupakan masalah serius atau tidak dapat dilihat dengan R^2 *auxiliary regressionnya*. Dengan metode *Klein*, adapun kriteria sebagai berikut :

- Apabila nilai R^2 awal $>$ nilai R^2 *auxiliary* berarti tidak terjadi multikolinearitas di antara variabel-variabel independen tersebut.
- Apabila nilai R^2 awal $<$ nilai R^2 *auxiliary* berarti terjadi multikolinearitas di antara variabel-variabel independen tersebut.

1.9. Pengujian Statistik

Selanjutnya akan dilakukan pengujian secara statistik yang meliputi uji f, uji t, dan R^2 .

1.9.1. Uji F-statistik

Pengujian ini bertujuan untuk melihat pengaruh variabel-variabel independen terhadap variabel dependen secara keseluruhan. Kemudian membandingkan Prob. F- hitung pada tingkat kepercayaan tertentu. Untuk uji ini, digunakan hipotesa sebagai berikut :

$H_0 = b_1 = b_2 = b_3 = 0$, Artinya variabel-variabel independent yang digunakan dalam penelitian secara bersama-sama tidak berpengaruh terhadap variabel dependen.

$H_0 \neq b_1 \neq b_2 \neq b_3 \neq 0$, Artinya variabel-variabel independent yang

digunakan dalam penelitian secara bersama-sama berpengaruh terhadap variabel dependen.

Jika probabilitas F-hitung < tingkat kepercayaan tertentu, maka H_a diterima. Artinya variabel independen secara bersama-sama tidak mampu mempengaruhi variabel dependen.

Jika probabilitas F-hitung > tingkat kepercayaan tertentu, maka H_0 diterima. Artinya variabel independen secara bersama-sama tidak mampu mempengaruhi variabel dependen.

Nilai F-hitung dapat diperoleh dengan rumus (Gujarati, 2003:141):

$$F\text{-hitung} = \frac{(R^2)/(k_t - 1)}{(1 - R^2)/(n - k_t)}$$

Di mana : R^2 = koefisien determinasi

k_t = jumlah variabel independen

n = jumlah parameter yang diperkirakan

1. 9.2. Uji t-statistik

Uji t ini dimaksudkan untuk melihat signifikansi masing-masing variabel independen terhadap variabel dependen secara individual. Kemudian membandingkan Prob. t-hitung pada tingkat kepercayaan tertentu. Dalam uji t ini menggunakan hipotesis sebagai berikut :

$H_0 = b_i = 0$, artinya tidak ada pengaruh secara individual variabel

independen terhadap variabel dependen

$H_a = b_i \neq 0$, artinya ada pengaruh secara individual variabel

independen terhadap variabel dependen

Jika probabilitas t-hitung < tingkat kepercayaan tertentu, maka H_a diterima.

Artinya variabel independen secara individual mampu mempengaruhi variabel dependen.

Jika probabilitas t-hitung > tingkat kepercayaan tertentu, maka H_0 diterima.

Artinya variabel independen secara individual tidak mampu mempengaruhi variabel dependen.

Nilai t-hitung diperoleh dengan rumus (Gujarati, 2003: 140):

$$t_h = \frac{(b_i)}{se(b_i)}$$

di mana :

t_h = t hitung

b_i = koefisien regresi variabel independen

Se = standar error

1. 9. 3. Koefisien Determinasi R^2

Koefisien Determinasi R^2 digunakan untuk melihat seberapa besar variasi perubahan variabel independen dalam menjelaskan variasi perubahan variabel

dependen. Nilai R^2 dapat dicari menggunakan rumus sebagai berikut (Gujarati, 2003: 84) :

$$R^2 = \frac{ESS}{TSS} = 1 - \frac{RSS}{TSS}$$

Di mana :

TSS : *Total Sum of Squares*

ESS : *Explained Sum of Squares*

RSS : *Residual Sum of Squares.*

1.10. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dalam karya tulis ini dibagi dalam beberapa bab. Secara umum pembagian bab tersebut adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, studi terkait, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Dalam bab ini akan dijelaskan mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi pemahaman dan respon petani terhadap tanaman jarak pagar sebagai peluang usaha serta tanaman jarak pagar yang akan ditanam oleh para petani.

BAB III GAMBARAN UMUM

Bab ini berisi kondisi umum lokasi penelitian dan kelompok tani di Kelurahan .

BAB IV HASIL PEMBAHASAN

Pada bab ini dijelaskan tentang analisa data dan hasil perhitungan dari data yang telah diolah berdasarkan hipotesa yang telah ditentukan, meliputi uji asumsi klasik dan uji statistik.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini berisi kesimpulan dan implikasi dari seluruh analisis dalam penelitian dan sekaligus akan memuat saran-saran yang diangkat berdasarkan hasil penelitian ini.