

ANALISIS PENGGUNAAN MINYAK TANAH

OLEH KONSUMEN RUMAH TANGGA

(Studi Empiris di Beberapa Kelurahan Pinggiran Kota Semarang)

Tesis

Untuk memenuhi sebagian persyaratan
Mencapai derajat Sarjana S-2

Program Studi

Magister Ilmu Ekonomi dan Studi Pembangunan



SOELISTYARINI

C4B000126

**PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS DIPONEGORO
MARET
SEMARANG
2005**

TESIS
ANALISIS PENGGUNAAN MINYAK TANAH
OLEH KONSUMEN RUMAH TANGGA
(Studi Empiris di Beberapa Kelurahan Pinggiran Kota Semarang)


Disusun Oleh

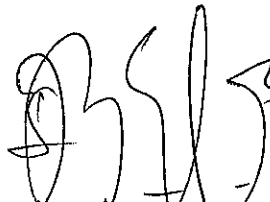
SOELISTYARINI
C4B000126

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Pada tanggal 4 Februari 2005
dan dinyatakan telah lulus memenuhi syarat


Susunan Dewan Penguji

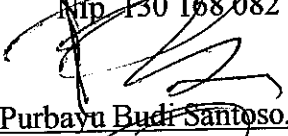
Pembimbing Utama

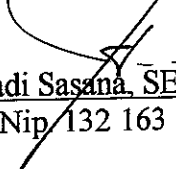

Dr. Dwisetia Poerwono, MSc
Nip. 130 812 321


Dr. Indah Susilowati, MSc
Nip. 131 764 487

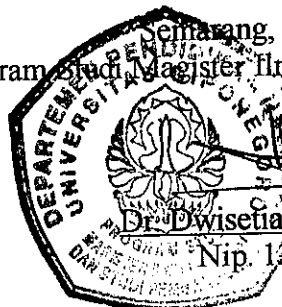
Anggota Penguji

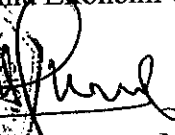

Drs. Wiratno, MEC
Nip. 130 168 082


Dr. Purbayu Budi Santoso, MS
Nip. 131 629 774


Hadi Sasana, SE, MSi
Nip. 132 163 887

Semarang, 30 Maret 2005
Ketua Program Studi Magister Ilmu Ekonomi dan Studi Pembangunan




Dr. Dwisetia Poerwono, MSc
Nip. 130 812 321

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa tesis ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri dan didalamnya tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan lembaga pendidikan lainnya. Pengetahuan yang diperoleh dari hasil penerbitan maupun yang belum/tidak diterbitkan sumbernya dijelaskan di dalam tulisan daftar pustaka.

Semarang, 30 Maret 2005



Soelistyarini

HALAMAN PERSEMBAHAN

Kupersembahkan untuk :

1. Allah S.W.T. yang selalu memberikan kemudahan kepada saya.
2. Ayah dan Ibunda tercinta, yang selalu mendoakan saya hingga dapat lancar dan selesainya kuliah saya.
3. Calon suamiku yang selalu sabar serta pemberi suport terbesar dalam proses belajar hingga selesainya kuliah ini.

ABSTRAKSI

Salah satu sumber energi utama masyarakat Indonesia dengan pendapatan yang rendah adalah dari minyak tanah. Sama halnya dengan masyarakat Kota Semarang, minyak tanah mempunyai peran yang penting sebagai bahan bakar.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis struktur penggunaan minyak tanah di Kota Semarang dengan orientasi khusus bagi masyarakat pedesaan. Permintaan minyak tanah dihipotesiskan dipengaruhi oleh harga yang diperkirakan karena pengeluaran bahan bakar minyak tanah, pengeluaran minyak tanah, pengeluaran kayu bakar, pengeluaran listrik dan pendapatan rumah tangga.

Data primer dikumpulkan dari 100 responden. Metode proporsional dan acak (proporsional random sampling) dipergunakan untuk menggambarkan sampel bidang penelitian. Teknik perhitungan regresi digunakan untuk menganalisa data.

Hasil yang diperoleh adalah penggunaan minyak tanah secara signifikan dipengaruhi oleh harga dan pengeluaran kayu bakar, listrik dan pendapatan rumah tangga dengan tingkat kesalahan samapai 1% lebih dari yang diharapkan dari variabel pada contoh penggunaan sesuai dengan teori permintaan berpengaruh negatif.

Penelitian ini menyarankan agar pemerintah, swasta terkait sebaiknya memperhitungkan variabel yang diuji dalam penelitian ini jika mereka ingin memformulasikan kebijakan sehubungan dengan penggunaan minyak tanah dan jumlahnya.

Kata kunci : penggunaan minyak tanah, kayu bakar, listrik, pendapatan, rumah tangga Semarang.

ABSTRACT

One of the main sources of energy for the lower income society in Indonesian mainly from kerosene. Similary to Semarang community, kerosene play a significant role as their fuel.

The study is aimed to analyse the structure of kerosene in Semarang municipaly with use special reference to the sub-urban community. The use of kerosene is hypothesized to be influenced by household income.

Primary data were gathered from 100 respondents. The proportional random sampling method was employed to withdrawn the sample in the study area. The estimation technique of regression was to analyze the data.

The results found that use for karosene was significantly influened by it's price and the expenditures for firewood, electricity and household income with the probability of error up to 1%. Moreover, the expected of it's price variable in the use model was conformed with the demand theory (negative significant).

The study suggest that the related stakeholder should consider the tested variables in this research if they wants to formulate a policy regarding to the demand of karosene and it's magnitute.

Keywords : Use, kerosene, firewood, electricity, income, household Semarang.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, atas rahmat dan karunianya melalui usaha keras akhirnya penulis dapat menyelesaikan tesis ini dengan judul “Analisis Penggunaan Minyak Tanah Oleh Konsumen Rumah Tangga (Studi Empiris di beberapa Kelurahan Pinggiran Kota Semarang)”.

Tesis ini disusun guna memenuhi sebagian persyaratan untuk mencapai derajat Sarjana S-2 pada Program Studi Magister Ilmu Ekonomi dan Studi Pembangunan Universitas Diponegoro.

Keberhasilan dalam menyelesaikan penulisan tesis ini tidak terlepas dari bantuan, dorongan, bimbingan dan kerjasama dari berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini dengan tulus perkenankan kami menyampaikan ucapan terima kasih khususnya pada :

1. Bapak Gubernur Jawa Tengah yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk mengikuti program pendidikan pasca sarjana pada Magister Ilmu Ekonomi dan Studi Pembangunan Universitas Diponegoro Semarang melalui program tugas belajar.
2. Bapak Dr. Dwisetia Poerwono, MSc, Ketua Program Studi Magister Ilmu Ekonomi dan Studi Pembangunan Universitas Diponegoro, dan selaku Pembimbing Utama yang telah banyak memberikan bimbingan dan

koreksi, arahan serta masukan-masukan yang sangat bermanfaat dalam penyelesaian penulisan tesis ini.

3. Ibu Dr. Indah Susilowati, MSc, selaku Dosen Pembimbing Pendamping yang dengan penuh kesabaran, keikhlasan selalu memberikan bimbingan, koreksi, arahan dan masukan-masukan yang sangat membantu dalam rangka menyelesaikan tugas penyusunan tesis ini.
4. Bapak/Ibu Kepala Kelurahan Tambakrejo, Kudu, Meteseh, Pongangan, Kedungpane, Wates dan Jabungan.
5. Para dosen dan rekan-rekan mahasiswa Program Studi Magister Ilmu Ekonomi dan Studi Pembangunan Universitas Diponegoro Semarang melalui diskusi formal maupun non formal telah banyak memberikan masukan dan memperluas wawasan, serta sebgian admisi yang telah berkontribusi membantu kelancaran studi penulis.
6. Semua pihak yang tidak mungkin disebutkan satu persatu yang telah membantu baik secara langsung maupun tidak langsung membantu kelancaran penyusunan tesis ini.

Penulis menyadari berbagai keterbatasan yang penulis miliki, oleh karenanya tesis ini masih jauh dari sempurna, namun demikian upaya ke arah penulisan yang sebaik-baiknya sesuai ilmiah yang berlaku telah berusaha penulis lakukan. Oleh karena ini kritik dan saran terhadap tesis ini sangat penulis harapkan sehingga di masa-masa mendatang dapat menulis lebih sempurna lagi.

Penulis berharap hasil penelitian ini dapat memberikan manfaat baik penulis sendiri, dan bagi yang berminat dalam bidang sejenis. Semoga Tuhan Yang Maha Esa senantiasa memberikan kekuatan kepada kita sekalian untuk mampu berbuat baik.

Semarang, 30 Maret 2005


Soelistyarini

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
ABSTRACT	v
ABSTRAKSI	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah	6
1.3. Tujuan dan Manfaat Penelitian	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN KERANGKA PEMIKIRAN TEORITIS	9
2.1 Tinjauan Pustaka dan Penelitian Terdahulu	9
2.1.1. Sumber Daya Alam dan Energi	9
2.1.2. Rumah Tangga Sebagai Pelaku Kegiatan Ekonomi	11
2.1.3. Teori Permintaan	12
2.1.4. Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Elastisitas Permintaan	15
2.1.5. Penelitian Terdahulu	18
2.2 Kerangka Pemikiran Teoritis	19
2.3 Hipotesis	20

BAB III	METODE PENELITIAN	21
	3.1. Jenis dan Sumber Data	21
	3.2. Populasi dan Teknik Pengambilan Sampel	21
	3.3. Metode Pengambilan Data	23
	3.4. Teknik Analisis	23
	3.4.1. Analisis Statistik Deskripsi	24
	3.4.2. Analisis Regresi	25
	3.4.3. Uji Penyimpangan asumsi Klasik	25
	3.4.4. Uji Statistik F	28
	3.4.5. Uji Statistik t	29
	3.4.6. Kesesuaian Model (Goodness of Fit)	30
	3.5. Definisi Operasional Variabel.....	31
BAB IV	GAMBARAN UMUM OBYEK PENELITIAN	33
	4.1. Letak Geografis dan Batas Wilayah	33
	4.2. Jumlah Penduduk	34
	4.3. HET Minyak Tanah di Kota Semarang	34
	4.4. Deskripsi Variabel Penelitian	35
BAB V	HASIL DAN PEMBAHASAN	38
	5.1 Hasil dan Pembahasan Pengujian Penyimpangan	
	Asumsi Klasik	38
	5.1.1 Uji Multikolinieritas	38
	5.1.2 Uji Autokorelasi	40
	5.1.3 Uji Heterokedastisitas	42
	5.2 Hasil Pengujian	43
	5.2.1 Uji Statistik F	45
	5.2.2 Uji Statistik t	45
	5.2.3 Koefisien Determinasi	47
	5.3 Pembahasan	48

5.3.1	Perilaku Penggunaan Minyak Tanah oleh Rumah Tangga di Beberapa Kelurahan di Kota Salatiga ..	49
5.3.2	Pengaruh Pengeluaran Minyak Tanah Terhadap Perilaku Penggunaan Minyak Tanah	51
5.3.3	Pengaruh Pengeluaran Kayu Bakar Terhadap Perilaku Penggunaan Minyak Tanah	51
5.3.4	Pengaruh Pengeluaran Listrik Terhadap Perilaku Penggunaan Minyak Tanah	52
5.3.5	Pengaruh Pendapatan Terhadap Perilaku Penggunaan Minyak Tanah	53
BAB VI	KESIMPULAN DAN SARAN	55
6.1	Kesimpulan	55
6.2	Saran	57

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN-LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1.1 Perkembangan Harga BBM di Indonesia Tahun 1978-2001....	2
Tabel 1.2 Persentase Rumah Tangga di Kota Semarang Menurut Bahan Bakar Untuk Memasak Tahun 1980 – 2000	4
Tabel 4.1 Harga Eceran Tertinggi (HET) Minyak Tanah di Kota Semarang	36
Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi dan Ukuran Tendensi Sentral Variabel Penelitian	37
Tabel 5.1 Perbandingan Nilai R^2	39
Tabel 5.2 Pengujian Multikolinearitas	40
Tabel 5.3 Hasil Pengujian Durbin Watson	41
Tabel 5.4 Hasil Regresi Ln Residual ² = (X ₁ , X ₂ , X ₃)	42
Tabel 5.5 Rangkuman Hasil Perhitungan Regresi	44

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1 Kerangka Pemikiran Teoritis	19

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Daftar Pertanyaan	69
Lampiran 2 Data Mentah dan Tabel Induk	72
Lampiran 3 Hasil Uji Regresi	78
Lampiran 4 Hasil Uji Klein	81
Lampiran 5 Hasil Uji Autokorelasi	86
Lampiran 6 Hasil Uji Heterokedastisitas	87
Lampiran 7 Hasil Frekuensi	88
Lampiran 8 Peta Kota Semarang	89

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kebutuhan masyarakat terhadap minyak tanah untuk memenuhi keperluan sehari-hari di dalam rumah tangga sulit untuk dapat dipisahkan. Pada masyarakat di kota-kota kecil minyak tanah umumnya digunakan untuk keperluan masak-memasak, namun demikian minyak tanah juga digunakan untuk keperluan penerangan rumah waktu malam hari khususnya pada daerah-daerah pedesaan yang belum mendapat pelayanan listrik dari Perusahaan Umum Listrik Negara (PLN).

Berdasarkan kenyataan tersebut, maka Pemerintah dalam menaikkan harga BBM (bahan bakar minyak) harus selalu mempertimbangkan kondisi riil masyarakat pemakai BBM, khususnya minyak tanah. Komitmen pemerintah dalam membela kalangan masyarakat bawah diantaranya dapat dilihat dari kebijakan pemerintah dalam memberikan subsidi terhadap BBM. Meningkatnya subsidi BBM memang dapat mengakibatkan bertambahnya beban yang ditanggung oleh Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara (APBN) sehingga solusinya berupa pengurangan defisit Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara (APBN), selain itu juga dengan memperhatikan harga BBM di pasaran internasional (Lembaga Penelitian Ekonomi IBII, 2002:47). Harga BBM yang berlaku akan ditentukan oleh harga internasional. Harga BBM yang selama ini lebih murah di Indonesia

dibandingkan dengan harga internasional memberikan peluang bagi spekulasi untuk mencari keuntungan dengan menyelundupkan BBM keluar negeri yang memiliki harga jual lebih tinggi.

Kebijakan pemerintah melalui Keppres No. 69 tahun 1998 memuat tentang peningkatan harga BBM antara 25-71,49 persen. Selanjutnya pada tahun 2000 dinaikkan lagi sebesar 12 persen. Pada tahun 2001, yaitu melalui Keppres No. 73 tahun 2001 tanggal 16 Juni, harga BBM kembali dinaikkan sebesar 30 persen. Perkembangan harga BBM di Indonesia dapat dilihat pada Tabel 1.1 berikut :

Tabel 1.1
Perkembangan Harga BBM di Indonesia Tahun 1978-2001

Tahun	Tanggal	Perubahan yang terjadi (%)
1978	5 April	30 – 50
1980	1 Mei	50
1982	4 Januari	60 – 66
1983	6 Januari	11,11 – 70,58
1984	12 Januari	9,3 – 60
1990	25 Mei	10 – 32
1991	11 Mei	15,8 – 22,4
1993	8 Januari	5 – 71,49
1998	4 Mei	25 – 71,49
2000	1 Oktober	12
2001	16 Juni	30,1

Sumber: Suharto (2002)

Kenaikan harga BBM akan mendorong kenaikan harga barang dan jasa lainnya melalui *efek tetesan kebawah* dari kenaikan biaya sektor produksi

sektor riil. Menurut Cahyono (2001) masyarakat yaitu rumah tangga mendapat efek dua kali karena kenaikan harga BBM, yaitu efek pembelian secara langsung seperti minyak tanah dan efek melalui permintaan barang-barang industri dan transportasi yang harganya juga terdorong naik.

Minyak tanah bagi sebagian besar rumah tangga di Indonesia, khususnya rumah tangga golongan menengah ke bawah masih merupakan sumber energi utama serta salah satu dari sembilan bahan kebutuhan pokok masyarakat. Selain minyak tanah, energi / bahan bakar lain yang digunakan rumah tangga dalam rangka memenuhi kebutuhannya baik untuk memasak maupun untuk penerangan, adalah kayu bakar dan listrik.

Kota Semarang merupakan salah satu kota yang sebagian besar masyarakatnya juga memakai minyak tanah, khususnya daerah pinggiran Kota Semarang. Sebagian besar pengguna minyak tanah adalah sektor rumah tangga, maka terjadinya penurunan permintaan minyak tanah dapat disebabkan karena adanya sebagian rumah tangga yang beralih menggunakan bahan bakar lain (sebagai bahan pengganti minyak tanah) untuk memenuhi kebutuhan bahan bakar sehari-harinya, misalnya elpiji, listrik atau bahan bakar alternatif lain seperti kayu bakar. Konsumen yang pendapatannya lebih baik cenderung akan memilih elpiji daripada menggunakan minyak tanah. Karena elpiji memiliki beberapa kelebihan dibandingkan minyak tanah seperti lebih praktis dan tidak menyebabkan kotor.

Tabel 1.2

**PERSENTASE RUMAH TANGGA DI KOTA SEMARANG
MENURUT BAHAN BAKAR UNTUK MEMASAK
TAHUN 1980 – 2000**

Tahun	Minyak Tanah	Kayu Bakar	Lainnya
1980	24,4	27,2	0,4
1985	25,92	24,34	0,44
1989	26,19	23,57	0,53
1990	16,14	22,45	0,4
1993	27,32	21,76	0,65
1995	32,24	20,65	0,63
1998	38,23	18,70	0,15
2000	38,23	14,59	0,15

Sumber : Statistik diolah (2000)

Penggunaan kayu bakar sebagai bahan bakar untuk memasak adalah cukup besar, pada tahun 1980 persentase rumah tangga menggunakan kayu bakar mencapai 27,2 persen, namun pada tahun-tahun berikutnya penggunaannya cenderung menurun, hal ini dapat dilihat pada tahun 2000 yang penggunaannya hanya sebesar 14,59 persen.

Penggunaan minyak tanah sebagai bahan bakar untuk memasak cenderung meningkat dari tahun ke tahun. Pada tahun 1980 persentase rumah tangga yang menggunakan minyak tanah untuk keperluan memasak hanya sebesar 24,4 persen sedangkan pada tahun 2000 naik menjadi 38, 23 persen.

Harga minyak tanah rumah tangga yang terus melambung akhir-akhir ini disebabkan oleh kelangkaan pasokan. Kelangkaan pasokan ini disebabkan oleh masalah distribusi dan bukan karena permintaan potensial maupun

menurunnya produksi. Dengan kata lain, kebijakan diversifikasi harga dimana harga minyak tanah untuk industri lebih tinggi dibanding harga minyak tanah untuk rumah tangga telah mendorong terjadinya spekulasi minyak tanah. Ada dugaan, pasokan minyak tanah untuk rumah tangga dibelokkan ke industri, akibatnya minyak tanah untuk rumah tangga menjadi berkurang dan harga terus mengalami kenaikan (Suara Merdeka, April 2000).

Kajian mengenai permintaan minyak tanah tidak dapat dilepaskan dari pengeluaran minyak tanah, pengeluaran kayu bakar, pengeluaran listrik dan pendapatan. Harga minyak tanah akan menentukan besaran jumlah minyak tanah yang diminta konsumen. Apabila harga minyak tanah tanah naik, maka jumlah minyak tanah yang diminta akan menurun. Besarnya pendapatan juga menentukan jumlah besaran minyak tanah yang diminta. Kondisi tersebut sesuai dengan pendapat Adiningsih (1991) yang menyatakan bahwa jika ada perubahan harga barang atau barang lain atau pendapatan konsumen, maka permintaan terhadap barang itu akan berubah. Selanjutnya ditambahkan bahwa pada barang normal, kenaikan pendapatan akan meningkatkan permintaan barang. Dalam keadaan nyata sering terjadi hubungan erat antara pengeluaran kayu bakar dan permintaan minyak tanah. Hal ini dapat dimengerti karena kayu bakar merupakan barang substitusi (pengganti) dari minyak tanah. Sugiharto, et al. (2000) berpendapat bahwa bila terjadi kenaikan harga, konsumen cenderung mencari komoditas pengganti yang harganya tidak mengalami perubahan. Oleh karenanya pada komoditas substitusi cenderung memiliki elastisitas yang tinggi.

1.2. Perumusan Masalah

Suatu kenyataan empiris menunjukkan bahwa kekurangan ataupun kelangkaan suatu komoditi (dalam hal ini minyak tanah) akan berimplikasi kepada naiknya harga jual minyak tanah itu sendiri. Apabila harga minyak tanah naik, maka masyarakat pemakai akan merasakan segala akibatnya.

Kebijakan penetapan harga dimana harga minyak tanah untuk industri yang lebih tinggi dibanding harga minyak tanah untuk rumah tangga telah mendorong terjadinya spekulasi minyak tanah dan berakibat pada berkurangnya minyak tanah untuk rumah tangga, sehingga harganya terus mengalami kenaikan (Suara Merdeka, September 2003).

Selain kestabilan harga minyak tanah, adanya kelangkaan minyak tanah untuk kebutuhan rumah tangga di Kota Semarang sebagai akibat dari adanya spekulasi yang mempersulit Pertamina dalam merencanakan pasokan minyak tanah untuk memenuhi kebutuhan masyarakat. Secara teoritis kebutuhan akan minyak tanah di kalangan masyarakat perlu tersedia dalam jumlah yang relatif cukup. Ini dimaksudkan untuk menjamin adanya kestabilan harga. Kelangkaan minyak tanah akan berimplikasi pada harga minyak tanah. Dari tahun ke tahun harga minyak tanah meningkat, namun penggunaan minyak tanah oleh masyarakat pinggiran kota Semarang cenderung berfluktuasi. Penggunaan minyak tanah sebagai bahan bakar untuk memasak cenderung meningkat dari tahun ke tahun. Dengan demikian dapat dirumuskan informasi tentang perilaku penggunaan minyak tanah di kota Semarang belum banyak / tersedia / belum cukup tersedia. Oleh karena itu

perumusan masalah tersebut maka dapat dirumuskan *research questions*

(pertanyaan – pertanyaan penelitian) sebagai berikut :

1. Bagaimana pengaruh pengeluaran minyak tanah terhadap penggunaan minyak tanah oleh konsumen rumah tangga di Kota Semarang ?
2. Bagaimana pengaruh pengeluaran kayu bakar terhadap penggunaan minyak tanah oleh konsumen rumah tangga di Kota Semarang ?
3. Bagaimana pengaruh pengeluaran listrik terhadap penggunaan minyak tanah oleh konsumen rumah tangga di Kota Semarang ?
4. Bagaimana pengaruh pendapatan terhadap penggunaan minyak tanah oleh konsumen rumah tangga di Kota Semarang ?

1.3. Tujuan dan Manfaat Penelitian

1.3.1. Tujuan

Tujuan Penelitian ini adalah :

1. Untuk menganalisis pengaruh pengeluaran minyak tanah terhadap penggunaan minyak tanah oleh konsumen rumah tangga di Kota Semarang .
2. Untuk menganalisis pengaruh pengeluaran kayu bakar terhadap penggunaan minyak tanah oleh konsumen rumah tangga di Kota Semarang .
3. Untuk menganalisis pengaruh pengeluaran listrik terhadap terhadap

4. Untuk menganalisis pengaruh pendapatan terhadap penggunaan minyak tanah oleh konsumen rumah tangga di Kota Semarang.

1.3.2. Manfaat

Manfaat Penelitian ini adalah :

1. Sebagai bahan masukan bagi Pemerintah dalam menyusun dan merencanakan kebijakan mengenai sumber-sumber energi yang penting dan sangat dibutuhkan masyarakat, seperti minyak tanah, agar lebih tepat sasaran dan tidak merugikan salah satu pihak, terutama masyarakat secara keseluruhan.
2. Sebagai bahan masukan bagi para peneliti yang berminat terhadap berbagai permasalahan yang berkaitan dengan penggunaan minyak tanah untuk konsumen rumah tangga di Kota Semarang.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA DAN KERANGKA PEMIKIRAN TEORITIS

2.1. Tinjauan Pustaka dan Penelitian Terdahulu

2.1.1. Sumber Daya Alam dan Energi

Menurut Reksohadiprodjo dan Pradono (1988:6-7) sumber daya adalah sesuatu yang berguna dan mempunyai nilai di dalam kondisi dimana kita menemukannya. Sumber daya alam meliputi semua yang terdapat di bumi baik yang hidup maupun yang mati, berguna bagi manusia, terbatas jumlahnya, dan pengusahaannya memenuhi kriteria teknologi, ekonomi, sosial, lingkungan, dan ekologi.

Sumber daya energi dapat digolongkan dalam beberapa kriteria, yaitu berdasarkan komersialisasinya, ketersediaannya, serta berdasarkan pemakaiannya. Berdasarkan komersialisasinya, sumber daya dibedakan menjadi dua, yaitu sumber daya energi komersial dan nonkomersial. Sumber daya energi komersial adalah sumber daya yang dapat diolah serta dikomersialkan atau dijual sedangkan sumber daya energi nonkomersial adalah sumber daya yang tidak dapat diperjual belikan karena dihasilkan dan digunakan sendiri. Berdasarkan ketersediaannya, sumber daya energi dibedakan menjadi sumber daya yang dapat diperbaharui atau dapat diisi kembali atau tidak dapat terhabiskan (*renewable replenishable nonexhaustible*) yaitu sumber daya yang bisa dihasilkan kembali baik secara alami maupun dengan bantuan manusia, dan sumber daya yang tidak bisa

diperbaharui/tidak dapat diisi kembali/terhabiskan (*nonrenewable nonreplenishable exhaustible*) yaitu sumber daya yang habis sekali pakai. Berdasarkan pemakaiannya, sumber daya dibedakan menjadi sumber daya primer yang masih berbentuk dasar / baku dan sumber daya sekunder yang sudah merupakan hasil pengolahan.

Minyak tanah yang merupakan energi yang digunakan rumah tangga termasuk energi komersial, ketersediaannya tidak dapat diperbaharui, dan merupakan energi sekunder karena hasil olahan dari minyak bumi sehingga dapat langsung diminta.

Menurut Peraturan Pemerintah No. 27 tahun 1980, minyak bumi termasuk bahan tambang dalam kategori A (strategis), yaitu untuk pertahanan keamanan dalam perekonomian suatu negara. Bahan tambang yang termasuk dalam kategori A selain minyak bumi, antara lain gas bumi, batu bara, nikel, timah, dan aspal. Bahan tambang lainnya dimasukkan dalam kategori golongan B (Vital) atau golongan C (Bahan Galian Industri). Minyak mentah merupakan bahan baku industri pengilangan yang menghasilkan jenis-jenis bahan bakar minyak (BBM) dan Non BBM yang dibutuhkan masyarakat, baik sebagai biaya antara atau permintaan akhir, seperti untuk keperluan transportasi, industri, pembangkit listrik, dan rumah tangga. (Prawoto dan Riawati / Mulyono, 2000 : 2).

Penggunaan dan pengolahan sumber daya alam termasuk energi merupakan proses interaktif pasar yang melibatkan permintaan dan penawaran serta campur tangan pemerintah berupa kebijaksanaan pengaturan,

termasuk pengaturan harga, produksi, dan lain-lain yang merupakan pelaksanaan dari kebijaksanaan di sektor energi. Pengolahan sektor energi meliputi aspek-aspek ekonomi dan manajemen. Karena sumber daya energi diangkut dan dipindahkan dengan berbagai cara dan diolah untuk diperdagangkan secara internasional, maka pengolahan komoditi energi juga menyangkut aspek internasional.

2.1.2. Rumah Tangga Sebagai Pelaku Kegiatan Ekonomi

Pelaku-pelaku kegiatan ekonomi pada dasarnya dibedakan menjadi tiga golongan, yaitu rumah tangga, perusahaan, dan pemerintah. Rumah tangga merupakan pemilik dari berbagai faktor produksi yang tersedia dalam perekonomian. Sektor ini menyediakan tenaga kerja dan tenaga usahawan. Di samping itu, sektor ini memiliki faktor-faktor produksi yang lain, yaitu alat-alat modal, kekayaan alam, dan harga tetap seperti tanah dan bangunan. Mereka akan menawarkan faktor-faktor produksi ini kepada sektor perusahaan. Sebagai balas jasa atas penggunaan berbagai jenis pendapatan kepada sektor rumah tangga, tenaga kerja menerima gaji dan upah, pemilik alat-alat modal menerima bunga, pemilik tanah dan harta tetap lain menerima sewa dan pemilik keahlian keusahawanan menerima keuntungan.

Berbagai jenis pendapatan tersebut digunakan oleh rumah tangga untuk dua tujuan. Yang *Pertama* adalah untuk membeli berbagai barang atau pun jasa yang diperlukannya. Dalam perekonomian yang masih rendah taraf perkembangannya, sebagian besar pendapatan yang dibelanjakan tersebut

adalah digunakan untuk membeli makanan, pakaian, bahan bakar minyak tanah atau keperluan-keperluan lainnya yang paling pokok. Pada tingkat perkembangan ekonomi yang lebih maju pengeluaran atas barang-barang pokok tersebut bukan lagi merupakan bagian terbesar dari pengeluaran rumah tangga. Pengeluaran lain seperti untuk pendidikan, pengangkutan, perumahan dan rekreasi menjadi sangat bertambah penting. Yang *Kedua*, di samping dibelanjakan, pendapatan yang diterima rumah tangga juga akan disimpan atau ditabung. Penabungan ini dilakukan untuk memperoleh bunga atau deviden dan untuk dana dalam menghadapi berbagai kemungkinan kesusahan di masa depan (Sadono Sukirno, 1994).

2.1.3. Teori Permintaan

Teori permintaan konsumen berangkat dari teori tingkah laku konsumen dan dari sejak awalnya teori tingkah laku konsumen bertitik tolak dari aksioma preferensi atau fungsi utilitas. Dalam perkembangannya teori tingkah laku konsumen ditandai dengan generalisasi konsep utilitas itu sendiri dalam (Perwono, 1997). Pada awalnya, Gossen (1854) yang juga diikuti oleh Jevons (1871) dan Walras (1874) mengasumsikan bahwa utilitas dapat diukur dan dijumlahkan. Akan tetapi beberapa tahun kemudian Edgeworth (1881), Antonelli (1886) dan Lieben (1889) mengubah asumsi tersebut yaitu bahwa utilitas dapat diukur tetapi tidak dapat dijumlah (Lai, 1972).

Pada akhir abad 19, beberapa ahli ekonomi antara lain Pareto (1906), menemukan kenyataan bahwa tidak perlu menanggapi utilitas sebagai besaran

kardinal, tetapi merupakan ukuran ordinal. Semenjak itu teori tingkah laku konsumen yang berdasarkan pada konsep utilitas ordinal dikembangkan lebih lanjut oleh Slutsky (1915), Hicks (1939), Samuelson (1948) dan lainnya. Konsumen dianggap memiliki fungsi utilitas ordinal yang tidak memerlukan pengukuran jumlah absolut utilitas ordinal yang tidak memerlukan pengukuran jumlah absolut utilitas tersebut tetapi hanya berupa ranking dari preferensi konsumen terhadap alternatif kombinasi barang dan jasa yang dikonsumsinya (Lai dalam Poerwono, 1997).

Karena aksioma-aksioma pada fungsi utilitas tidak ditunjukkan langsung untuk menguji validitasnya dalam menjelaskan tingkah laku konsumen yang diamati, maka beberapa ahli ekonomi mulai curiga dengan kegunaan dari konsep utilitas tersebut. Diantaranya adalah Cassel (1918) yang mengajukan teori tingkah laku konsumen tidak dari fungsi preferensi atau utilitas akan tetapi dari fungsi permintaan. Demikian pula Samuelson (1948) mengajukan teori Revealed Preference yang dasarnya adalah fungsi permintaan yang tidak diturunkan dari fungsi utilitas.

Pada tahun 1959, Uzawa menyelidiki aksioma tentang preferensi konsumen dan aksioma fungsi permintaan. Secara matematis ia berhasil membuktikan bahwa kedua aksioma tersebut ekuivalen yaitu bahwa fungsi permintaan dapat diturunkan dari fungsi preferensi atau fungsi utilitas sebaliknya fungsi utilitas juga dapat diturunkan dari fungsi permintaan. Jika ditinjau permintaan sebagai suatu fungsi, maka dapat dimulai dari King (1969) yang menemukan adanya hubungan negatif antara harga dan kuantitas.

Hubungan antara harga dan kuantitas ini kemudian banyak ditunjukkan oleh penulis lain misalnya; Devenant, Verri, Cournot, Dupuit, Walras dan Marshall. Cournot dan Dupuit memformulasikan fungsi permintaan sebagai $q = f(p)$ dan menunjukkan secara grafis kurve permintaan yang berlereng negatif. Walras melanjutkan konsep Cournot tersebut dan menemukan bahwa fungsi permintaan sebagai suatu sistem (*system equation*), dimana dalam sistem tersebut jumlah yang diminta merupakan fungsi semua harga barang dan jasa, pendapatan dan selera dengan pendapatan dan selera dianggap konstan. Penemuan Walras tersebut dilengkapi oleh Marshall dengan konsep *Ceteris Paribus* dan konsep elastisitas permintaan (Green, Hassan dan Johnson, 1984).

Permintaan konsumen terhadap suatu barang tidak hanya dipengaruhi oleh harga dari barang itu sendiri melainkan juga dipengaruhi oleh pendapatan konsumen, harga barang lain, selera dan lain sebagainya. Secara matematis dapat diformulasikan (Jeosron dan Fahotorozi, 2003) sebagai berikut:

Apabila terjadi perubahan faktor yang mempengaruhi permintaan selain harga, maka akan terjadi perubahan permintaan. Sedangkan menurut Sugiarto, et al. (2002) permintaan seseorang atau masyarakat terhadap suatu komoditas ditentukan oleh banyak faktor, yaitu: (1) harga komoditas itu sendiri; (2) harga komoditas lain yang berkaitan erat dengan komoditas tersebut; (3) pendapatan rumah tangga dan pendapatan rata-rata masyarakat; (4) corak distribusi pendapatan; (5) Citarasa masyarakat; (6) Jumlah

penduduk; (7) Ramalan mengenai keadaan di masa mendatang.

2.1.4. Faktor – faktor yang mempengaruhi elastisitas permintaan

Sugiharto dkk (2000) menyatakan bahwa terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi besarnya elastisitas permintaan suatu komoditas. Beberapa faktor yang terpenting adalah : tingkat kemampuan komoditas-komoditas lain untuk menggantikan komoditas tersebut. Pada waktu harga naik para pembeli akan enggan membeli komoditas tersebut, mereka lebih suka menggunakan komoditas – komoditas penggantinya yang harganya tidak mengalami perubahan. Dengan demikian komoditas – komoditas bersubstitusi cenderung memiliki elastisitas lebih tinggi daripada komoditas – komoditas yang tidak memiliki substitusi. Persentase pendapatan yang akan dibelanjakan untuk membeli komoditas tersebut, makin besar bagian pendapatan yang diperlukan untuk membeli suatu komoditas akan semakin elastis permintaan akan komoditas tersebut, jangka waktu untuk menganalisis permintaan, makin lama jangka waktu untuk menganalisis permintaan atas suatu komoditi makin elastis sifat permintaan komoditas tersebut.

2.15. Penelitian Terdahulu

Dahl (1992) dalam Kurtubi (1998) mencatat lebih dari 100 studi yang menyangkut *energy/oil demand* di lebih dari 40 negara maju dan negara berkembang. Dari sekian banyaknya studi-studi tersebut, yang menyangkut konsumsi energi/minyak di Indonesia antara lain sebagai berikut :

Dahl (1996) menyimpulkan elastisitas harga dan pendapatan terhadap *petroleum products* untuk negara berkembang masing-masing adalah inelastis (-0,34) dan elastis (1,32). Terdapat hubungan kointegerasi searah antara *energy consumption* dan *economic growth* di Indonesia.

Dahl dan Kurtubi (1996) dengan menggunakan pendekatan *partial equilibrium*, untuk data periode 1970-1995, menganalisa permintaan gasoline di Indonesia yang dikaitkan dengan permintaan kendaraan di Indonesia melalui dua tahapan permodelan. Dari *auto stock econometric model* didapat elastisitas harga dan pendapatan terhadap permintaan kendaraan di Indonesia untuk jangka pendek masing-masing sebesar -0,09 dan 0,56. Sementara untuk jangka panjang sebesar 0,33 dan 2,07. Melalui *gasoline econometric model* disimpulkan untuk menetralsir kenaikan laju konsumsi gasoline karena meningkatnya jumlah kendaraan diperlukan kebijaksanaan kenaikan harga sebesar 23% untuk jangka pendek dan 88% untuk jangka panjang.

Firdayetti (1998) dengan menggunakan data periode tahun 1971-1993 menganalisis pengaruh harga minyak tanah terhadap permintaannya. Dengan analisis regresi OLS dan distribusi lag, dia menemukan bahwa dalam jangka pendek harga minyak tanah tidak berpengaruh secara signifikan terhadap konsumsi minyak tanah, namun dalam jangka panjang harga minyak tanah berpengaruh secara signifikan dengan koefisien 0,4921. Harga listrik baik dalam jangka pendek (5,66) maupun jangka panjang (1,09) berpengaruh secara signifikan dan negatif. Hal ini menunjukkan bahwa listrik merupakan barang substitusi yang baik bagi minyak tanah. Pendapatan perkapita tidak

berpengaruh secara signifikan dalam jangka pendek, namun dalam jangka panjang, pengaruhnya signifikan dengan koefisien -1,28. Untuk lebih jelas dan ringkasnya mengenai penelitian-penelitian terdahulu dapat dilihat dalam tabel 2.1.

Mengacu pada penelitian-penelitian tersebut, maka dalam rangka menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi permintaan minyak tanah sektor rumah tangga di Indonesia, penelitian ini juga akan menggunakan pendekatan model regresi linear berganda. Penelitian ini hampir mirip dengan penelitian yang pernah dilakukan Firdayeti (1998) yang juga melakukan analisa terhadap permintaan BBM-Minyak Tanah sektor rumah tangga dan melakukan regresi terhadap model OLS biasa sebagai pembandingan, baru kemudian melakukan analisis dengan menggunakan distribusi log natural.

Penelitian-Penelitian Terdahulu

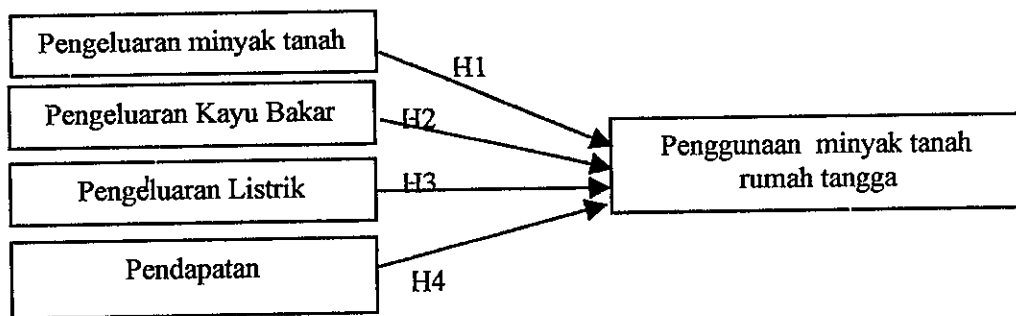
No	Studi	Objek penelitian	Metodologi	Hasil penelitin
1.	Dahl (1996)	Elastisitas harga dan pendapatan terhadap permintaan <i>petroleum products</i>	Pendekatan kointegerasi	Elastisitas harga dan pendapatan jangka pendek 0,09 & 0,56, jangka panjang: -0,33 dan 2,07
2.	Dahl dan Kurtubi (1996)	Permintaan gasoline di Indonesia dikaitkan dengan permintaan kendaraan bermotor	Pendekatan Partial equilibrium (1970-1995)	Elastisitas harga jangka pendek ; -0,116; jangka panjang: -0,594. Elastisitas pendapatan jangka pendek:0,723; jangka panjang: 1,35
3.	Firdayetti (1998)	Pengaruh kebijakan harga BBM sektor Rumah tangga	Analisis Regresi OLS dan Distributed lag (1971-1.993)	Harga minyak tanah jangka pendek tidak signifikan, dalam jangka panjang signifikan (0,4921), Harga listrik jangka pendek (5,66) dan jangka panjang (1,09)signifikan, Pendapatan jangka pendek tidak signifikan, jangka panjang signifikan (-1,28) .
4.	Yonathan Kakisina (2003)	Analisis permintaan minyak tanah sektor rumah tangga di Kota Salatiga	Analisis Regresi OLS	(1) Permintaan minyak tanah sektor rumah tangga di Kota Salatigo menunjukkan inelastis. (2) Harga minyak tanah berpengaruh negatif terhadap jumlah minyak tanah yang diminta. (3) Pendapatan berpengaruh positif terhadap permintaan minyak tanah. (4) Harga elpiji berpengaruh positif terhadap permintaan minyak tanah. (5) Harga kayu bakar berpengaruh positif terhadap permintaan minyak tanah.

2.2. Kerangka Pemikiran Teoritis

Menurut teori permintaan, permintaan adalah jumlah suatu komoditi yang bersedia dibeli konsumen pada berbagai tingkat harga selama periode waktu tertentu. Faktor-faktor yang mempengaruhi permintaan suatu barang yaitu. harga barang tersebut, pendapatan, harga barang lain.

Gambar 1
Kerangka Pemikiran

Faktor-faktor yang mempengaruhi penggunaan minyak tanah sektor rumah tangga



Keterangan : secara spesifik model ini merupakan adaptasi dari model yang dikemukakan oleh Firdayeti (1998) dengan modifikasi seperlunya

Dengan asumsi bahwa faktor-faktor yang lainnya tetap, maka fungsi penggunaan minyak tanah dapat ditulis sebagai berikut :

$$\ln D_{Mt} = \beta_0 + \beta_1 \ln P_{Mt} + \beta_2 \ln P_{Li} + \beta_3 \ln P_{kb} + \beta_4 \ln I + e,$$

Dimana :

- D_{Mt} : Penggunaan minyak tanah (dalam liter per bulan)
- P_{Mt} : Pengeluaran minyak tanah (dalam rupiah per bulan)
- P_{Li} : Pengeluaran listrik (dalam rupiah per bulan)
- P_{kb} : Pengeluaran kayu bakar (dalam rupiah per bulan)
- I : Pendapatan (dalam rupiah per bulan)

β_0 : Konstanta / intercept

β_1, \dots, β_5 : Koefisien regresi

e : Residu

ln : log natural

Minyak tanah merupakan salah satu bahan bakar minyak yang hampir semua penggunaannya dilakukan oleh sektor rumah tangga baik sebagai bahan bakar untuk memasak maupun untuk penerangan. Namun demikian selain minyak tanah ada juga bahan bakar lain yang sering digunakan yaitu kayu bakar, elpiji dan listrik.

2.3 Hipotesis

Hipotesis dalam penelitian ini :

1. Pengeluaran minyak tanah berpengaruh terhadap Penggunaan minyak tanah.
2. Pengeluaran kayu bakar berpengaruh terhadap penggunaan minyak tanah.
3. Pengeluaran listrik berpengaruh terhadap penggunaan minyak tanah
4. Pendapatan berpengaruh terhadap penggunaan minyak tanah.

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Jenis dan Sumber Data

Untuk menyelesaikan penelitian ini diperlukan adanya data / informasi. Data yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah data primer / cross section. Data primer berasal hasil survey yang berasal dari ibu rumah tangga pengguna atau pemakai bahan bakar minyak tanah yang diperoleh melalui wawancara dengan menggunakan daftar pertanyaan (kuesioner) yang telah dipersiapkan. Data-data primer yang diambil antara lain : pengeluaran minyak tanah, pengeluaran kayu bakar, pengeluaran listrik, pendapatan, dan jumlah permintaan minyak tanah. Pengeluaran minyak tanah diukur dalam satuan rupiah, pengeluaran kayu bakar kayu bakar diukur dalam satuan rupiah, pengeluaran listrik diukur dalam satuan rupiah, pendapatan diukur dalam satuan rupiah, permintaan minyak tanah diukur dalam satuan liter. Data Sekunder yang berasal dari instansi pertamina, Hiswana Migas, Kelurahan berupa data monografi, sedangkan data dari instansi lain seperti BPS berupa Peta Kelurahan, dari Biro Perekonomian Setda Propinsi Jawa Tengah berupa kajian-kajian literatur, publikasi, laporan-laporan dan lain-lain yang relevan dengan penelitian ini.

3.2. Populasi dan Tehnik Pengambilan Sampel

Populasi adalah semua obyek, semua gejala dan semua kejadian atau peristiwa yang akan dipilih harus sesuai dengan masalah yang akan diteliti

(Sutrisno Hadi, 1993:75). Sedangkan Singarimbun dan Effendi (1991) mendefinisikan populasi atau universe sebagai jumlah keseluruhan dari unit analisa yang ciri-cirinya akan diduga. Dengan demikian dalam penelitian ini yang menjadi populasi adalah rumah tangga pengguna minyak tanah di tingkat wilayah Kelurahan Pinggiran Kota Semarang, yang meliputi Kelurahan (Kecamatan) : Tambakrejo (Gayamsari), Kudu (Genuk), Meteseh (Tembalang), Pongangan (Gunungpati), Kedungpane (Mijen), Wates (Ngaliyan), Jabungan (Banyumanik). Alasan pemilihan lokasi penelitian di pinggiran Kota Semarang karena di lokasi tersebut masih banyak rumah tangga yang menggunakan bahan bakar minyak tanah. (Hiswanamigas, 2003).

Pengertian sampel yang dimaksud adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti (Sutrisno Hadi, 1993 : 75), sedangkan menurut Sekaran (1992) ukuran sampel yang biasa digunakan adalah antara 30 sampai 500. Secara konvensional distribusi kurve normal dapat di capai apabila jumlah sampel yang disarankan adalah mendekati 100, maka berdasarkan pendapat-pendapat tersebut di atas, sebanyak 100 responden telah diambil secara proporsional dan acak (proportional random sampling) untuk mewakili populasi yang tersebar di beberapa wilayah Kelurahan.

Dalam penelitian ini yang menjadi sampel adalah Ibu rumah tangga Kelurahan Pinggiran Kota Semarang yang memakai minyak tanah dan jumlahnya adalah sebesar 3.736 orang. Namun demikian tidak semuanya menjadi sampel sesuai pendapat Sutrisno Hadi (1993) dan Sekaran (1992),

sehingga yang terpilih menjadi sampel adalah 17 responden atau (17,45%) dari Kelurahan Tambakrejo, 20 responden atau 19,80 % dari Kelurahan Kudu, 22 responden Kelurahan Meteseh atau 21,68 %, 11 responden atau 11,29 % dari Kelurahan Pongangan, 9 reponden Kelurahan Kedungpane atau 8,75 %, 12 atau 11,58% responden dari Kelurahan Wates, dan 9 responden Kelurahan Jabungan atau sebesar 9,47 %. Besaran sampel merupakan fokus satuan pengamatan penelitian.

3.3. Metode Pengambilan Data

Metode pengambilan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengumpulkan data primer digunakan wawancara, yaitu wawancara langsung dengan dengan ibu rumah tangga pengguna bahan bakar minyak tanah dari ketujuh Kelurahan yang terpilih yang diambil sebagai responden dengan panduan kuesioner yang telah distandarisasi.
2. Untuk mengumpulkan data sekunder digunakan dokumentasi dari berbagai publikasi, laporan, buku literatur, majalah, jurnal dan makalah yang mendukung penelitian.

3.4. Teknik Analisis

Analisis yang digunakan mengacu kepada rumusan tujuan penelitian. Tujuan penelitian ini meliputi : 1). Untuk menganalisis penggunaan minyak tanah untuk konsumen rumah tangga di Kota Semarang, 2). Untuk

menganalisis pengaruh pengeluaran minyak tanah terhadap penggunaan minyak tanah untuk konsumen rumah tangga di Kota Semarang, 3). Untuk menganalisis pengaruh pengeluaran kayu bakar terhadap penggunaan minyak tanah untuk konsumen rumah tangga di Kota Semarang, 4). Untuk menganalisis pengaruh pengeluaran listrik terhadap penggunaan minyak tanah untuk konsumen rumah tangga di Kota Semarang 5). Untuk menganalisis pengaruh pendapatan terhadap penggunaan minyak tanah untuk konsumen rumah tangga di Kota Semarang . Analisis yang digunakan untuk memperoleh gambaran tentang penggunaan minyak tanah untuk konsumen rumah tangga di Kota Semarang menggunakan analisis deskriptif, sedangkan untuk menganalisis pengaruh pengeluaran minyak tanah terhadap penggunaan minyak tanah untuk konsumen rumah tangga di Kota Semarang, untuk menganalisis pengaruh pengeluaran kayu bakar terhadap penggunaan minyak tanah untuk konsumen rumah tangga di Kota Semarang, untuk menganalisis pengeluaran listrik terhadap penggunaan minyak tanah untuk konsumen rumah tangga di Kota Semarang dan untuk menganalisis pengaruh pendapatan terhadap penggunaan minyak tanah untuk konsumen rumah tangga di Kota Semarang, dan hubungan variabel bebas yang lebih dari dua variabel terhadap variabel tergantung, dipergunakan persamaan regresi linear sederhana dengan metode log natural.

3.4.1. Analisis Statistik Deskriptif.

Teknik ini digunakan digunakan untuk memperoleh gambaran tentang penggunaan minyak tanah untuk konsumen rumah tangga di Kota Semarang.

3.4.2. Analisis Regresi

Dalam penelitian ini alat analisis yang digunakan adalah analisis regresi, yang dirumuskan sebagai berikut :

$$Dmt = f(Pmt, Pli, Pkb, I)$$

Persamaan yang digunakan analisis data adalah persamaan bentuk Ln Berikut :

$$\ln Dmt = \beta_0 + \beta_1 \ln Pmt + \beta_2 \ln Pli + \beta_3 \ln Pkb + \beta_4 \ln I + e$$

Dimana :

- Dmt = Penggunaan minyak tanah (dalam liter per bulan)
- Pmt = Pengeluaran minyak tanah (dalam rupiah per bulan)
- Pli = Pengeluaran listrik (dalam rupiah per bulan)
- Pkb = Pengeluaran kayu bakar (dalam rupiah per bulan)
- I = Pendapatan (dalam rupiah per bulan)
- e = residu

3.4.3. Uji Penyimpangan Asumsi Klasik

Sebelum dilakukan pengujian terhadap hipotesis penelitian memakai teknik estimasi regresi maka terlebih dahulu dilakukan pengujian penyimpangan asumsi klasik. Pengujian ini dimaksudkan untuk mengetahui tentang apakah model yang diajukan dalam penelitian ini dinyatakan bebas (lolos) dari penyimpangan asumsi klasik.

Pengujian penyimpangan asumsi klasik yang dilakukan antara lain : Uji Multikolinearitas, Uji Autokorelasi, dan Uji Heteroskedastisitas. Adapun masing-masing pengujian penyimpangan asumsi klasik dapat di lihat pada

sub-sub bab berikut ini :

(1) Pengujian Multikolinearitas

Multikolinearitas mempunyai pengertian ada hubungan linear yang “sempurna / pasti” di antara beberapa atau semua variabel *independent* (variabel yang menjelaskan) dari model regresi. Konsekuensi adanya multikolinearitas adalah koefisien regresi variabel tidak tentu dan kesalahan menjadi tidak terhingga. Salah satu munculnya multikolinearitas adalah R^2 sangat tinggi, dan tidak satupun koefisien regresi yang memiliki pengaruh yang signifikan terhadap variabel tidak bebas secara stokastik.

Pengujian terhadap Multikolinearitas dapat di lakukan dengan :

- Uji klein Regresi antar variabel Bebas

Meregres variabel bebas satu dengan variabel bebas lainnya, apabila hasil masing-masing regresi tersebut mempunyai R^2 yang lebih kecil dari R^2 pada regresi awal (asumsi tidak untuk mencari multikolinearitas), maka berarti tidak ada gejala multikolinearitas.

- Koefisien Korelasi Parsial

Multikolinearitas muncul apabila antar variabel bebas korelasinya sangat kuat diatas 0,8 dan dikatakan berderajat rendah jika korelasinya dibawah 0,8. Apabila berderajat rendah maka multikolinearitas yang terjadi tidak berbahaya bagi hasil regresi (Gujarati, 2003).

(2) Pengujian Autokorelasi

Autokorelasi dapat didefinisikan sebagai hubungan (korelasi) antara anggota observasi yang diurutkan menurut waktu (*time series*) atau ruang

(*cross section*) (Gujarati, 2003).

Konsekuensi adanya autokorelasi adalah selang keyakinan menjadi lebar serta variasi dan standard error ditaksir terlalu rendah, dan akibat selanjutnya adalah bahwa pengujian dengan menggunakan uji t dan F tidak lagi sah. Jika diterapkan akan memberikan kesimpulan yang menyesatkan secara serius mengenai arti statistik dari koefisien regresi yang ditaksir.

Pengujian ada atau tidaknya autokorelasi dalam persamaan regresi ini adalah dengan melihat keadaan nilai Durbin Watson (DW test) dari hasil perhitungan. Atau dengan kata lain dengan melakukan DW- test, maka ada atau tidaknya gejala autokorelasi dapat diketahui. Pengujian uji DW dilakukan dengan bantuan tabel DW, sebagai berikut :

$DW < d_l$	= ada autokorelasi
$d_l < DW < d_u$	= tanpa kesimpulan
$4 d_u < DW < 4 - d_l$	= tanpa kesimpulan
$DW > 4 - d_l$	= ada autokorelasi

(3) Uji Heteroskedastisitas

Pengujian ada tidaknya gejala heteroskedastisitas memakai Uji Park (Gujarati, 2003) dengan langkah sebagai berikut :

1. Melakukan regresi terhadap model persamaan yang diajukan sehingga nilai residual sebagai variabel baru.
2. Hasil residual yang didapatkan kemudian dikuadratkan dan diubah menjadi log linier. Setelah itu semua variabel bebas yang diajukan diubah

menjadi log natural. Melakukan regresi dari semua variabel hasil transformasi dari variabel asli.

3. Melakukan identifikasi terhadap nilai t dengan kriteria sebagai berikut :
 - Jika $t \text{ hitung} > t \text{ tabel}$, maka asumsi heteroskedastisitas ditolak.
 - Jika $t \text{ hitung} < t \text{ tabel}$, maka asumsi heteroskedastisitas diterima.

3.4.4. Uji Statistik F

Yaitu menguji sinifikansi variabel secara *over-all* (keseluruhan / bersama-sama), yaitu menguji apakah semua variabel *independent* dapat secara signifikan mempengaruhi variabel *dependent* . Uji statistik F digunakan untuk menguji hipotesis :

$H_0: \beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4 = 0$, artinya semua variabel bebas tidak mempengaruhi variabel tak bebas (*dependent*) secara bersama – sama .

$H_1: \beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4 \neq 0$, artinya semua variabel bebas mempengaruhi variabel tak bebas (*dependent*) secara bersama – sama .

Rumus Uji F :

$$F = \frac{SSR / K}{SSE / (n - K)} \quad (3.3)$$

Cara melakukan uji F adalah dengan membandingkan nilai kritis statistik F / nilai F dalam perhitungan (F hitung) dengan nilai kritis F dalam tabel (F tabel) dengan confidence (derajat kepercayaan tertentu). Apabila nilai F hitung lebih besar dari nilai F tabel, maka variabel–variabel tersebut

signifikan mempengaruhi variabel dependent (menerima hipotesis alternatif H_1) secara bersama – sama, dan secara matematis terlihat, bila :

$F_{hitung} > F_{tabel} \longrightarrow$ Variabel tersebut signifikan (menerima H_1 / menolak H_0)

$F_{hitung} < F_{tabel} \longrightarrow$ Variabel tersebut tidak signifikan (menerima H_0 / menolak H_1)

Nilai F hitung dapat diketahui melalui tabel ANOVA dalam analisis regresi

Keterangan :

SSR = Sum Square of Regression $\sum (\hat{Y}_i - Y)^2$

SSE = Sum Square of Error $\sum (Y_i - \hat{Y}_i)^2$

n = Jumlah observasi

K = Jumlah parameter dalam model, termasuk intersept.

3.4.5. Uji Statistik t

Uji t pada dasarnya menunjukkan seberapa jauh pengaruh satu variabel bebas secara individual dalam menerangkan variasi variabel terikat atau dengan kata lain apakah variabel bebas tersebut signifikan dalam mempengaruhi variabel terikat. Uji t digunakan untuk menguji hipotesis yang menyatakan :

$H_0 : \beta_i = 0$, artinya variabel bebas i tidak mempengaruhi variabel tak bebas (dependent) secara signifikan, ataukah

$H_1 : \beta_i \neq 0$, artinya variabel bebas i mempengaruhi variabel tak bebas (dependent) secara signifikan.

Rumus Uji t :

$$t = (\beta_i - 0) / S = \beta_i / S \quad (3.1)$$

Dimana S = standard deviasi, yang dihitung dari akar varians / S^2 yang diperoleh dari hasil pembagian SSE dengan jumlah derajat kebebasan (*degree of freedom*), rumusnya :

$$S^2 = SSE / (n - k) \quad (3.2)$$

Cara melakukan Uji t adalah dengan membandingkan nilai kritis statistik t / nilai t dalam perhitungan (dikenal dengan t hitung) dengan nilai kritis t dalam tabel (t tabel) dengan confidence (derajat kepercayaan tertentu). Apabila nilai t hasil perhitungan lebih besar dari nilai t tabel, maka variabel tersebut signifikan mempengaruhi variabel *dependent* (artinya menerima hipotesis alternatif H_1), begitu pula sebaliknya sehingga secara matematis terlihat, bila :

- $t \text{ hitung} > t \text{ tabel} \rightarrow$ variabel tersebut berpengaruh secara signifikan (menerima H_1 / menolak H_0),
- $t \text{ hitung} < t \text{ tabel} \rightarrow$ variabel tersebut tidak berpengaruh secara signifikan (menerima H_0 /menolak H_1).

3.4.6. Kesesuaian Model (Goodness of Fit)

Koefisien determinasi (R^2) pada intinya mengukur seberapa jauh kemampuan model dalam menerangkan variasi- variasi terikat (*goodness of fit*). Nilai koefisien determinasi antara nol dan satu ($0 < R^2 < 1$). Nilai R^2 yang kecil berarti kemampuan variabel-variabel *independent* dalam

menjelaskan variabel *dependent* amat terbatas, begitu sebaliknya apabila nilai R^2 besar yaitu mendekati 1, maka variabel-variabel *independent* mempunyai kemampuan menjelaskan variasi dari variabel *dependent* secara luas (Kuncoro, 2001).

3.5. Definisi Operasional Variabel

Agar tercipta kesamaan pemahaman terhadap konsep-konsep dalam penelitian ini, maka perlu dipertegas definisi operasional yang dapat memberikan arahan yang utuh terhadap kajian dimaksud.

(1) Penggunaan minyak tanah

Penggunaan minyak tanah yang dimaksud adalah jumlah minyak tanah yang diminta / dikonsumsi oleh rumah tangga dalam kurun waktu sebulan. Satuan yang digunakan untuk mengukur penggunaan minyak tanah adalah liter per bulan.

(2) Pengeluaran minyak tanah

Jumlah uang yang dikeluarkan untuk membeli minyak tanah dalam 1 (satu) bulan diukur dengan satuan rupiah.

(3) Pengeluaran kayu bakar

Pengeluaran untuk memperoleh kayu bakar baik dengan membeli / memperhitungkan harga pasar / dinilai dengan harga pasar (total uang yang dikeluarkan).

(4) Pengeluaran Listrik

Rekening listrik yang dibayar tiap bulan.

(5) Pendapatan

Pendapatan yang dimaksud adalah total pendapatan seluruh anggota keluarga dalam kurun waktu sebulan. Satuan yang digunakan untuk mengukur pendapatan adalah rupiah per bulan.

BAB IV

GAMBARAN UMUM OBYEK PENELITIAN

4.1. Letak Geografis dan batas Wilayah

Kota Semarang terletak pada $6^{\circ} 5^{\circ}$ LS – $7^{\circ} 1^{\circ}$ LS dan $109^{\circ} 50^{\circ}$ BT – $110^{\circ} 35^{\circ}$ BT. Secara administratif Kota Semarang memiliki batas wilayah sebagai berikut :

- Sebelah Utara : Laut Jawa
- Sebelah Selatan : Kabupaten Semarang
- Sebelah Barat : Kabupaten Kendal
- Sebelah Timur : Kabupaten Demak

Pemerintah Kota Semarang terdiri dari 16 Kecamatan dan 177 Kelurahan yang tersebar di wilayah perkotaan maupun pinggiran. Kota Semarang merupakan salah satu Kota yang sebagian besar masyarakatnya masih menggunakan minyak tanah untuk keperluan masak-memasak, khususnya pada daerah pinggiran.

Sebagian besar pengguna minyak tanah adalah sektor rumah tangga dan sisanya menggunakan bahan bakar lain sebagai pengganti minyak tanah seperti elpiji, listrik atau bahkan kayu bakar.

Khusus untuk wilayah pinggiran Kota Semarang masih memungkinkan untuk memanfaatkan kondisi alam, seperti dengan mengambil sisa-sisa ranting pohon yang tidak terpakai untuk keperluan masak-memasak, dan kayu bakar ternyata merupakan bahan bakar alternatif yang paling banyak digunakan oleh masyarakat Kota Semarang, khususnya di Kelurahan pinggiran.

4.2. Jumlah Penduduk

Penduduk Kota Semarang pada tahun 1990 berjumlah 1.126.700 jiwa dan pada tahun 1991 berjumlah 1.146.931 jiwa. Sehingga dari tahun 1990-1991 prosentase pertumbuhan penduduk Kota Semarang adalah 1,83%. Pada tahun 1992 berjumlah 1.171.578 jiwa dengan pertumbuhan penduduk 2,15% dari tahun sebelumnya. Tahun 1993 berjumlah 1.177.562 jiwa dengan pertumbuhan penduduk 0,51% dari tahun sebelumnya. Tahun 1994 berjumlah 1.218.760 jiwa dengan pertumbuhan 3,5% dari tahun sebelumnya. Tahun 1995 berjumlah 1.232.931 jiwa dengan pertumbuhan penduduk 1,16% dari tahun sebelumnya. Tahun 1996 berjumlah 1.251.845 jiwa dengan pertumbuhan penduduk 1,53% dari tahun sebelumnya. Tahun 1997 berjumlah 1.261.929 jiwa dengan pertumbuhan penduduk 0,81%. Tahun 1998 berjumlah 1.273.550 jiwa dengan pertumbuhan penduduk 1,92% dari tahun sebelumnya. Tahun 1999 berjumlah 1.290.159 jiwa dengan pertumbuhan penduduk 1,30% dari tahun sebelumnya. Tahun 2000 berjumlah 1.309.667 jiwa dengan pertumbuhan penduduk 1,51% dari tahun sebelumnya. Tahun 2001 berjumlah 1.322.320 jiwa dengan pertumbuhan penduduk 0,97% dari tahun sebelumnya. Jadi rata-rata pertumbuhan penduduk dari tahun 1990 sampai dengan tahun 2001 sebesar 1,47%. Sumber : Semarang dalam angka 1998-2001, BPS Semarang.

4.3. HET Minyak Tanah di Kota Semarang

Harga Eceran tertinggi minyak tanah di Kota Semarang dari tahun 1998 sampai tahun 2003 dapat dilihat pada Tabel 4.1 sebagai berikut :

Tabel 4.1

Harga Eceran Tertinggi (HET) Minyak Tanah di Kota Semarang

NO	TAHUN	HET	KENAIKAN	DASAR
1.	1998	Rp. 335,-		Kep. Gub Jateng No. 511.1 / 69 / 1998 Tgl 25 Juli 1998
2.	2000	Rp. 436,-	30 %	Kep. Gub Jateng No. 511.1 / 46 / 2000 Tgl 19 Oktober 2000
3.	2001	Rp. 505,-	16 %	Kep. Gub Jateng No. 511.1 / 40 / 2001 Tgl 30 Agustus 2001
4.	2002	Rp. 755,-	50%	Kep. Gub Jateng No. 511.1 / 40 / 2001 Tgl 30 Agustus 2001
5.	2003	Rp, 845,-	13 %	Kep. Gub Jateng No. 511.1 / 03/ 2003 Tgl 14 Pebruari 2003

Sumber : Biro Perekonomian Setda propinsi Jateng, diolah 2004

Dari Tabel 4.1. terlihat bahwa dari tahun ke tahun harga eceran minyak tanah yang terjadi di Kota Semarang cenderung meningkat. Kenaikan terbesar terjadi pada tahun 2000 yaitu sebesar 50 % , sedangkan pada tahun 2003 kenaikannya sebesar 13 %.

4.3 Deskripsi Variabel Penelitian

Pada sub bagian ini akan didiskripsikan mengenai variabel penelitian yang terdiri dari pengeluaran minyak tanah, pengeluaran kayu bakar, pengeluaran listrik, pendapatan, dan permintaan minyak tanah untuk konsumen rumah tangga dengan responden berjumlah 100 orang.

Tabel 4.3
Distribusi Frekuensi dan Ukuran Tendensi Sentral Variabel Penelitian

Variabel dan Kategori	Frekuensi	Persentase (%)	Mean	Standar Deviasi
Pengeluaran Minyak Tanah / Pmt (Rupiah)				
< Rp. 30.000,-	29	29.00	Rp. 37.059,25,-	Rp. 10.281,881,-
≥ Rp. 30.000,-	71	71.00		
N	100			
Pengeluaran Kayu Bakar / Pkb (Rupiah)				
< Rp. 30.000,-	23	23.00	Rp. 34.485,73,-	Rp. 8.209,230,-
≥ Rp. 30.000,-	77	77.00		
N	100			
Pengeluaran Listrik / Pli (Rupiah)				
< Rp. 30.000,-	10	10.00	Rp. 53.355,80,-	Rp. 19.2398,838,-
≥ Rp. 30.000,-	90	90.00		
N	100			
Pendapatan (I)				
< Rp.500,000,-	10	10.00	Rp. 645.850,00,-	Rp.145.896,08,-
≥ Rp..500,000,-	90	90.00		
N	100			
Permintaan minyak tanah (Dm)				
< 10 Liter	65	65.00	8,73 Liter	2,641 Liter
≥ 10 Liter	35	35.00		
N	100			

Sumber : Lampiran 7

Dari Tabel 4.3 dapat dijelaskan bahwa pengeluaran minyak tanah dalam satu bulan terbanyak adalah lebih dari Rp 30.000,- yaitu sebanyak 71 orang atau 71% dan sisanya yaitu 29 orang atau 29% pengeluaran minyak tanahnya dalam satu bulan kurang dari Rp 30.000 dengan rata-rata perbulan Rp 37.059,25 dengan standard deviasi Rp 10.281,881.

Dari Tabel 4.3 dapat dijelaskan bahwa pengeluaran kayu bakar dalam satu bulan terbanyak adalah lebih dari Rp 30.000,- yaitu sebanyak 77 orang atau 77% dan sisanya yaitu 23 orang atau 23% pengeluaran kayu bakarnya dalam satu bulan kurang dari Rp 30.000 dengan rata-rata perbulan Rp 34.485,73 dengan standard deviasi Rp 8.209,230.

Adapun untuk pengeluaran listrik dalam satu bulan terbanyak adalah lebih dari Rp 30.000,- yaitu sebanyak 90 orang atau 90% dan sisanya yaitu 10 orang atau 10% pengeluaran listriknya dalam satu bulan kurang dari Rp 30.000 dengan rata-rata perbulan Rp 53.355,80 dengan standard deviasi Rp 19.239,838.

Untuk pendapatan responden juga dapat dijelaskan bahwa 90 responden atau sebesar 90% pendapatan lebih dari Rp 500.00, sisanya 10 atau sebesar 10 % dengan pendapatan kurang dari Rp 500.000,-. Hal ini dapat digambarkan kondisi ekonomi responden tergolong dalam masyarakat yang berpendapatan menengah atau sedang. Dan kecenderungan dengan kondisi ekonomi tersebut untuk kebutuhan energi tiap harinya akan memilih produk yang tergolong murah.

Dari sudut permintaan minyak tanah ditunjukkan dari Tabel 4.3 bahwa 65 atau 65% responden dalam memakai minyak tanah < 10 liter, dan sisanya 35 atau 35% responden dalam memakai minyak tanah \geq 10 liter. Hal ini mengindikasikan bahwa kecenderungan responden dalam tiap harinya memanfaatkan bahan yang lain selain minyak tanah sebagai sumber energi.

BAB V

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bagian hasil dan pembahasan akan dibahas beberapa hal pokok mencakup; pengujian penyimpangan asumsi klasik (Uji Multikolinearitas, Uji Heteroskedastisitas, dan Uji Autokorelasi) ; Uji Hipotesa (Uji F, Uji t, dan Koefisien determinasi), serta interpretasi.

5.1. Hasil dan Pembahasan Pengujian Penyimpangan Asumsi Klasik

Model yang dibuat dalam penelitian ini sebelum digunakan untuk pengujian hipotesis agar dapat diperoleh estimasi BLUE (Best Linier Unbiased Estimation) maka perlu dilakukan pengujian asumsi klasik. Uji asumsi klasik meliputi uji autokorelasi, uji multikolinieritas, dan uji heteroskedastisitas

5.1.1. Uji Multikolinieritas

Multikolinierity terjadi jika terdapat hubungan yang sempurna atau pasti di antara beberapa variabel atau semua variabel independen dalam model. Pada kasus multikolinierity yang serius, koefisien regresi tidak lagi menunjukkan pengaruh murni dari variabel independen dalam model. Multikolinierity berarti adanya hubungan yang sempurna atau pasti di antara beberapa variabel atau semua variabel yang menjelaskan dari model regresi (Gujarati, 2003). Pengujian Multikolinieritas dilakukan dengan:

- **Uji Klein**

Uji Klein yaitu mengestimasi R^2 dari regresi Induk untuk dibandingkan dengan R^2 hasil regresi parsial (regresi dengan salah satu variabel Independen), yang langkah-langaknya adalah sebagai berikut:

- 1) Regres model induk untuk mendapatkan nilai R^2
- 2) Regres secara partial variabel dependent terhadap masing-masing variabel independen (bebas) untuk mendapatkan R_i^2 . Regresi ini di sebut Auxiliary regression.
- 3) Keputusan bebas multikolineritas bila R^2 (induk) $>$ R_i^2 (partial)

Hasil regresi (Lampiran 3) induk dan regresi secara parsial dapat dilihat dalam Tabel 5.1.

Tabel 5.1
Perbandingan Nilai R^2

Regresi Variabel Dmt Terhadap:	R^2
Regresi Induk (Pmt, Pkb, Pli, I)	0,740
Regresi Parsial (Pmt)	0,382
Regresi Parsial (Pkb)	0,255
Regresi Parsial (Pli)	0,596
Regresi Parsial (I)	0,245

Sumber: Lampiran 3 dan 4

Dari table di atas terlihat bahwa nilai R^2 induk lebih besar dari nilai R^2 hasil regresi secara parsial masing-masing variabel bebas sehingga dapat disimpulkan dalam data tidak terjadi penyimpangan Asumsi klasik Multikolinieritas.

- Melihat Nilai VIF (*Variance Inflation Factor*)

Untuk menguji adanya multikolinieritas dapat digunakan dengan melihat nilai VIF pada output SPSS. Jika nilai *Variance Inflation Factor* (VIF) dari masing-masing variabel yang diamati adalah > 10 diduga ada problem multikolinieritas yang relatif berat (Gujarati, 2003). Hasil perhitungan dengan menggunakan SPSS adalah sebagai berikut;

Tabel 5.2
Pengujian Multikolinieritas

No.	Variabel	Toleransi	VIF
1	Pengeluarang Minyak Tanah (Pmt)	0,665	1,504
2	Pengeluarang Kayu Bakar (Pkb)	0,686	1,459
3	Pengeluaran listrik (Pli)	0,506	1,977
4	Pendapatan (I)	0,886	1,129

Sumber: lampiran 3

Dari Tabel di atas dapat diketahui bahwa nilai VIF semua variabel bebas jauh di bawah 10 sehingga dapat disimpulkan dalam data tidak terjadi penyimpangan asumsi klasik Multikolinieritas.

5.1.2. Uji Autokorelasi

Autokorelasi adalah korelasi antar anggota-anggota serangkaian observasi yang diurutkan menurut waktu (seperti dalam deret waktu) atau ruang (Gujarati, 2003).

Konsekuensi adanya autokorelasi adalah selang keyakinan menjadi lebar serta variasi dan standar error ditaksir terlalu rendah, akibat selanjutnya adalah bahwa pengujian dengan menggunakan uji t dan F tidak lagi sah, jika diterapkan akan memberikan kesimpulan yang menyesatkan secara serius mengenai arti statistik dari koefisien regresi yang ditaksir.

Pengujian ada atau tidaknya autokorelasi dalam persamaan regresi ini dapat dilakukan dengan melihat keadaan nilai Durbin Watson (DW test) dari hasil perhitungan.

Uji autokorelasi dilakukan dengan uji mapping Durbin Watson (DW). Dari regresi diperoleh angka DW sebesar 1,846 (lihat lampiran SPSS). Dengan jumlah data (n) sama dengan 100 dan jumlah variabel (k) sama dengan 4 serta $\alpha = 5\%$ diperoleh angka $dL = 1,58$ dan $dU = 1,75$.

Tabel 5.3
Hasil Pengujian Durbin Watson

Autokorelasi Negatif	Tanpa Kesimpulan	Tidak terdapat Autokorelasi	Tanpa kesimpulan	Autokorelasi Positif
DL	DU	DW	4-DU	4-DL
1,58	1,75	1,846	2,25	2,42

Dengan melihat dl dan du dalam tabel, maka model dapat dikatakan tidak mengandung gejala autokorelasi, karena $du < DW \leq 4 du$ ($1,75 < 2,25 \leq 1,846$) maka model dapat dikatakan tidak mengandung gejala autokorelasi.

5.1.3. Uji Heterokedastisitas

Asumsi penting dari model regresi linear klasik adalah bahwa gangguan (*Disturbance*)/standar error yang muncul dalam fungsi regresi populasi adalah homoskedastis, yaitu semua standar error tadi mempunyai varian yang sama. Pengujian ada tidaknya gejala Heteroskedastisitas memakai Park Test (Gujarati, 2003) yaitu meregres nilai kuadrat residual (sebagai variabel dependent) dalam perhitungan regresi awal dengan semua variabel bebasnya. Jika pengujian secara statistik dari hasil regresi tidak signifikan artinya model tidak mengandung heterokedastisitas. Dari hasil regresi tersebut menghasilkan hasil yang tidak signifikan, yang artinya model jauh dari gejala heterokedastisitas. Berdasarkan hasil perhitungan dengan SPSS (lihat lampiran) didapatkan data sebagai berikut:

Tabel 5.4
Hasil Regresi Ln Residual² = (X1, X2, X3)

Variabel	Prob. Sig	Keputusan
Pengeluaran minyak tanah	0,261	Bebas Heteroskedastisitas
Pengeluaran kayu bakar	0,534	Bebas Heteroskedastisitas
Pengeluaran listrik	0,052	Ada Heteroskedastisitas*
Pendapatan	0,665	Bebas Heteroskedastisitas
Keterangan		
* Variabel Pengeluaran listrik disinyalir masih terdapat heteroskedastisitas. Namun karena variabel bebas lainnya sudah terbebas dari Heteroskedastisitas maka secara keseluruhan masih bisa ditolerir		

Sumber : Lampiran 6

Dari tabel di atas dapat dilihat bahwa variabel bebas (Pengeluaran minyak tanah, Pengeluaran kayu bakar, dan Pendapatan) nilai Prob.Signya lebih besar dari 0,05 yang artinya tidak signifikan pada $\alpha=5\%$, hanya pada variabel Pengeluaran listrik (Pli) yang sangat tipis probabilitas signifikansinya sehingga disinyalir masih terdapat heterosekdastistitas. Namun karena variabel bebas lainnya sudah terbebas dari Heterosekdastistias maka secara keseluruhan masih bisa ditolerir.

5.2. Hasil Pengujian

Model regresi yang digunakan adalah model regresi log natural klasik dengan variabel perilaku penggunaan minyak tanah (Y) sebagai variabel dependent (variabel tak bebas), dan variabel pengeluaran minyak tanah (X1), pengeluaran kayu bakar (X2), Pengeluaran listrik (X3) dan pendapatan (X4) sebagai variabel independet (bebas), dengan fungsi $Y = f(X1, X2, X3, X4)$, model regresinya sebagai berikut :

$$\ln D_{Mt} = \beta_0 + \beta_1 \ln P_{Mt} + \beta_2 \ln P_{kb} + \beta_3 \ln P_{Li} + \beta_4 \ln I + e \quad (5.1)$$

Rangkuman hasil perhitungan Regresi dengan menggunakan *software* SPSS adalah sebagai berikut:

Tabel 5.5
Rangkuman Hasil Perhitungan Regresi

Variabel Terikat	Variabel Bebas	β	t hitung	Prob. Sig
Penggunaan minyak Tanah (Dmt)	Konstanta	-11,848	-10,520	0,000**
	Pengeluaran minyak tanah (Pmt)	0,265	3,662	0,000**
	Pengeluaran kayu bakar (Pkb)	0,189	2,532	0,013*
	Pengeluaran Listrik (Pli)	0,395	6,636	0,000**
	Pendapatan (I)	0,370	5,021	0,000**
	F : 67,732		Prob. Sig. : 0,000**	
R ² : 0,740				
DW : 1,846				
N : 100				
df : 95				
Keterangan :				
* Signifikan pada taraf kepercayaan 0,05				
** Signifikan pada taraf kepercayaan 0,01				

Berdasarkan table di atas maka persamaan regresi perilaku penggunaan minyak tanah di daerah pinggiran Kota Semarang adalah sebagai berikut:

$$\text{LnD}_{Mt} = -11,848 + 0,265 \ln P_{Mt} + 0,189 \ln P_{kb} + 0,395 \ln P_{Li} + 0,37 \ln I + e \quad (5.2)$$

Dari persamaan di atas, bila variabel bebas (Pengeluaran minyak tanah, Pengeluaran kayu bakar, Pengeluaran listrik dan Pendapatan) meningkat 1 satuan, maka variabel terikat (Perilaku penggunaan minyak tanah) akan meningkat sebesar

koefisien masing-masing variabel bebas. Sedangkan bila semua variabel bebasnya nilainya 0 maka perilaku penggunaan minyak tanah akan sama dengan konstanta.

5.2.1. Uji Statistik F

Dari Tabel 5.5 secara bersama-sama/serentak variabel bebas yang terdiri dari Pengeluaran minyak tanah (Pmt), Pengeluaran kayu bakar (Pkb), Pengeluaran listrik (Pli), dan Pendapatan (I) mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap variabel Perilaku penggunaan minyak tanah pada tingkat kepercayaan sampai dengan $\alpha = 1\%$. Hal ini dapat dilihat nilai Prob.Sig sebesar 0,000 lebih kecil dari 0,01. Dengan demikian hipotesis H_1 yang menyatakan semua variabel bebas mempengaruhi variabel tak bebas secara bersama-sama, dapat diterima atau hipotesis nol (H_0) yang menyatakan semua variabel bebas tidak mempengaruhi variabel terikat (permintaan minyak tanah), ditolak. Artinya variabel-variabel pengeluaran minyak tanah, pengeluaran kayu bakar, pengeluaran listrik dan pendapatan sangat dapat dipercaya mempengaruhi variabel perilaku penggunaan minyak tanah.

5.2.2. Uji Statistik t

Uji t digunakan untuk menguji hipotesis yang menyatakan :

$H_0 : \beta_i = 0$ artinya variabel Bebas (Pengeluaran minyak tanah, Pengeluaran kayu bakar, pengeluaran listrik, Pendapatan) tidak mempengaruhi variabel tak bebas (dependent) secara signifikan, ataukah

$H_1 : \beta_i \neq 0$ artinya variabel bebas (Pengeluaran minyak tanah, Pengeluaran kayu bakar, pengeluaran listrik, Pendapatan) mempengaruhi variabel tak bebas (dependent) secara signifikan.

Tabel 5.5 menunjukkan bahwa secara parsial (masing-masing variabel bebas), variabel X1 (variabel pengeluaran minyak tanah) berpengaruh signifikan terhadap perilaku penggunaan minyak tanah, hal ini bisa dilihat dari nilai Prob. Sig sebesar 0,000 yang lebih kecil dari 0,05 ($\alpha=5\%$) dengan demikian hipotesis yang menyatakan pengeluaran minyak tanah berpengaruh terhadap perilaku penggunaan minyak tanah diterima.

Sedangkan untuk variabel X2 (variabel pengeluaran kayu bakar) berpengaruh signifikan terhadap perilaku penggunaan minyak tanah, hal ini bisa dilihat dari nilai Prob. Sig sebesar 0,013 lebih kecil dari 0,05 ($\alpha=5\%$) artinya hipotesis yang menyatakan pengeluaran kayu bakar berpengaruh terhadap perilaku penggunaan minyak tanah diterima.

Variabel X3 (variabel pengeluaran listrik) berpengaruh signifikan terhadap perilaku penggunaan minyak tanah, hal ini bisa dilihat dari nilai Prob. Sig sebesar 0,000 lebih kecil dari 0,01 ($\alpha=5\%$) dengan demikian hipotesis yang menyatakan pengeluaran listrik berpengaruh terhadap perilaku penggunaan minyak tanah dapat diterima.

Variabel X4 (variabel pendapatan) berpengaruh signifikan terhadap perilaku penggunaan minyak tanah, hal ini bisa dilihat dari nilai Prob. Sig sebesar 0,000 lebih

kecil dari 0,05 ($\alpha=5\%$) sehingga hipotesis yang menyatakan pendapatan berpengaruh terhadap perilaku penggunaan minyak tanah dapat diterima.

5.2.3. Koefisien Determinasi

Koefisien determinasi (R^2) pada intinya mengukur seberapa jauh kemampuan model dalam menerangkan variasi variabel tidak bebas. Nilai koefisien determinasi antara nol dan satu ($0 < R^2 < 1$). Nilai R^2 yang kecil berarti kemampuan variabel-variabel bebas dalam menjelaskan variabel tidak bebas amat terbatas, begitu pula sebaliknya apabila nilai R^2 besar yaitu mendekati satu, maka variabel-variabel bebas mempunyai kemampuan menjelaskan variabel tidak bebas secara luas (Kuncoro, 2001).

Dari table 5.5 didapat R^2 sebesar 0,740, artinya sekitar 74,0 persen variasi dalam variabel tidak bebas (perilaku penggunaan minyak tanah) dapat dijelaskan oleh variabel-variabel bebas (pengeluaran minyak tanah, pengeluaran kayu bakar, pengeluaran listrik dan pendapatan), dan sekitar 26,0 persen dijelaskan variabel di luar model.

5.3. Pembahasan

Dalam analisis perekonomian akan di lakukan dua macam meliputi analisis tentang struktur perilaku penggunaan minyak tanah dan pengaruh pengeluaran minyak tanah, pengeluaran kayu bakar, pengeluaran listrik dan pendapatan terhadap

pendapatan terhadap perilaku penggunaan minyak tanah oleh rumah tangga di beberapa Kelurahan Pinggiran di Kota Semarang. Setelah itu dilanjutkan dengan analisis pengaruh pengeluaran minyak tanah, pengeluaran kayu bakar, pengeluaran listrik dan pendapatan terhadap perilaku penggunaan minyak tanah di beberapa Kelurahan Pinggiran di Kota Semarang.

5.3.1. Perilaku penggunaan minyak tanah oleh rumah tangga di beberapa Kelurahan Pinggiran di Kota Semarang.

Perilaku penggunaan minyak tanah oleh rumah tangga di Kota Semarang menunjukkan naik turun/berfluktuasi. Menurut Anwar (2002) perilaku konsumen adalah tindakan-tindakan yang dilakukan oleh individu, kelompok atau organisasi yang berhubungan dengan proses pengambilan keputusan dalam mendapatkan, menggunakan, barang-barang atau jasa ekonomis yang dapat dipengaruhi lingkungan. Perilaku penggunaan minyak tanah dapat dilihat dari konsumsi masyarakat Kota Semarang yang menunjukkan adanya kenaikan yang tinggi dari tahun ke tahun. Pada tahun 1998 sampai tahun 2000 meningkat sebesar 38, 23 %. Kenaikan harga Minyak tanah paling tinggi terjadi pada tahun 2002 yaitu sebesar 50%. Kenaikan ini mengakibatkan masyarakat yang menggunakan minyak tanah sebagai bahan bakar untuk memasak sangat *shock* karena pendapatannya tetap. Dengan pendapatan yang tetap mereka harus mengeluarkan biaya/anggaran untuk membeli minyak tanah lebih besar dari sebelumnya sehingga harus mengurangi biaya untuk keperluan lainnya yang pada gilirannya

daya beli masyarakat. Meningkatnya jumlah penggunaan minyak tanah oleh rumah tangga di beberapa Kelurahan Pinggiran di Kota Semarang tidak terlepas dari adanya kebijakan pemerintah dalam menetapkan HET / harga eceran tertinggi minyak tanah dimana pada tahun 2002 tanah yang semula Rp. 505,- per liter menjadi Rp. 755,- dan meningkat lagi pada tahun 2003 menjadi Rp. 855, - per liter. Kebijakan pemerintah menaikkan harga minyak tanah itu mendorong masyarakat Kota Semarang untuk melakukan pembelian minyak tanah dalam jumlah yang lebih besar pada saat terjadinya kenaikan. Hal ini wajar sebagai respon masyarakat Kota Semarang dalam mengantisipasi kebijakan pemerintah menaikkan harga BBM termasuk di dalamnya harga minyak tanah. Hal ini juga tidak terlepas dari ketergantungan masyarakat terhadap bahan bakar utama yang belum bisa digantikan oleh jenis energi seperti : elpiji dan listrik.

Walaupun adanya kebijakan Pemerintah dalam menaikkan harga bahan bakar minyak (BBM) dari waktu ke waktu termasuk di dalamnya harga minyak tanah, penggunaan bahan bakar minyak tanah relatif masih tergolong murah dibandingkan dengan harga energi lain seperti : elpiji dan listrik. Di samping itu perangkat pelengkap energi minyak tanah seperti kompor tergolong lebih murah dan bisa dijangkau oleh masyarakat yang berpenghasilan menengah ke bawah.

Jika dibandingkan dengan mereka yang menggunakan energi lain seperti : elpiji maupun listrik kedua energi tersebut masih tergolong relatif lebih mahal dibandingkan dengan harga minyak tanah sehingga sulit dijangkau oleh beberapa

masyarakat Kelurahan pinggiran di Kota Semarang yang pada umumnya adalah berpendapatan menengah ke bawah.

Pada dasarnya perilaku penggunaan minyak tanah oleh rumah tangga di beberapa Kelurahan di Kota Semarang belum bergeser dari bahan bakar minyak tanah ke bahan bakar lainnya yang lebih tinggi, karena bahan bakar ini masih tetap menjadi tumpuan harapan masyarakat Kota Semarang, khususnya di beberapa Kelurahan pinggiran. Mengingat bahan bakar seperti : listrik dan elpiji harganya tidak terjangkau bila dibandingkan dengan harga minyak tanah.

5.3.2 Pengaruh Pengeluaran minyak tanah terhadap Perilaku Penggunaan Minyak Tanah.

Pengeluaran minyak tanah berpengaruh secara signifikan serta bertanda positif terhadap perilaku penggunaan minyak tanah. Tanda positif menunjukkan bahwa jika pengeluaran minyak tanah naik sebesar 1%, maka penggunaan minyak tanahpun cenderung naik sebesar 0,265 %, mengingat minyak tanah merupakan bahan bakar utama bagi masyarakat yang tinggal di beberapa Kelurahan Pinggiran di Kota Semarang maka kenaikan harga minyak tanah hanya menurunkan penggunaan minyak tanah sesaat saja tetapi akan kembali naik sesuai kebutuhan semula. Hal ini mengindikasikan bahwa elastisitas harga minyak tanah terhadap perilaku penggunaan minyak tanah bersifat inelastis yang menunjukkan bahwa pengaruh harga minyak tanah relatif lebih kecil terhadap perilaku penggunaan minyak tanah. Kenaikan pengeluaran

untuk minyak tanah berpengaruh positif terhadap penggunaan minyak tanah. Minyak tanah merupakan bahan bakar untuk memasak guna memenuhi kebutuhan Dasar Manusia (makan) seperti yang diungkapkan Maslow dalam Ujang (2003) manusia berusaha memenuhi kebutuhan tingkat rendahnya dahulu sebelum memenuhi kebutuhan yang lebih tinggi. Oleh karena itu berapapun tinggi harga barang untuk kebutuhan pokok (dasar) maka masyarakat akan membelinya.

5.3.3 Pengaruh pengeluaran kayu bakar terhadap perilaku penggunaan minyak tanah.

Pengeluaran kayu bakar berpengaruh secara signifikan dan bertanda positif terhadap perilaku penggunaan minyak tanah. Tanda positif memberikan makna bahwa jika pengeluaran kayu bakar naik sebesar 1%, maka perilaku penggunaan minyak tanahpun cenderung naik sebesar 0,189 %, mengingat kayu bakar merupakan bahan bakar utama selain minyak tanah bagi masyarakat yang tinggal di beberapa Kelurahan Pinggiran di Kota Semarang. Koefisien sebesar 0,189 menunjukkan bahwa harga kayu bakar bersifat elastis terhadap penggunaan minyak tanah. Tanda positif menunjukkan antara kayu bakar dan minyak tanah adalah barang substitusi (saling menggantikan) seperti yang dikatakan Sugiarto, dkk (2002) komoditas yang bersubstitusi cenderung memiliki elastisitas lebih tinggi daripada komoditas-komoditas yang tidak memiliki substitusi. Hal ini mengindikasikan peningkatan harga kayu bakar

mengakibatkan perubahan perilaku penggunaan minyak tanah oleh masyarakat di Pinggiran Kota Semarang. Semakin tinggi harga kayu bakar yang diakibatkan semakin berkurangnya sumber kayu (penggundulan hutan) akibat banyaknya penebangan liar dan lemahnya pengawasan sehingga masyarakat akan beralih ke sumber energi minyak tanah yang harganya paling terjangkau dari energi lainnya walaupun terus mengalami kenaikan harga. Koefisien sebesar 0,189 menunjukkan bahwa kayu bakar bersifat elastis terhadap perilaku penggunaan minyak tanah yang berarti kenaikan harga kayu bakar akan mengakibatkan perubahan perilaku penggunaan minyak tanah masyarakat di pinggiran Kota Semarang.

5.3.4 Pengaruh Pengeluaran Listrik terhadap Perilaku penggunaan minyak tanah

Pengeluaran listrik berpengaruh dan signifikan serta bertanda positif terhadap perilaku penggunaan minyak tanah. Hal ini berarti bahwa jika pengeluaran listrik meningkat, maka perilaku penggunaan minyak tanahpun cenderung meningkat. Koefisien regresi sebesar 0,395 menunjukkan bahwa jika pengeluaran listrik naik 1%, maka perilaku penggunaan minyak tanah akan naik sebesar 0,395%, mengingat listrik merupakan kebutuhan utama bagi masyarakat yang tinggal di beberapa Kelurahan Pinggiran di Kota Semarang. Listrik merupakan energi selain minyak tanah yang digunakan untuk penerangan.

Naiknya harga dasar listrik membuat masyarakat mengurangi pemakaian peralatan yang menggunakan listrik seperti penerangan beralih ke minyak tanah yang harganya palling terjangkau dari sumber energi lainnya. Hal ini mengindikasikan bahwa minyak tanah merupakan komoditas pengganti. Menurut Sugiarto, dkk., (2002) Komoditas pengganti adalah komoditas yang dapat menggantikan fungsi dari komoditas lain (listrik) sehingga harga komoditas pengganti dapat mempengaruhi permintaan komoditas yang dapat digantikannya. Oleh karena itu diharapkan pemerintah dalam memutuskan kenaikan harga Bahan Bakar Minyak (BBM) harus mempertimbangkan minyak tanah mengingat masyarakat berpenghasilan menengah kebawah masih menggunakan minyak tanah baik untuk memasak ataupun penerangan.

5.3.5. Pengaruh Pendapatan terhadap Perilaku penggunaan minyak tanah

Pendapatan berpengaruh dan signifikan serta bertanda positif terhadap perilaku penggunaan minyak tanah. Hal ini berarti bahwa jika pendapatan meningkat, maka perilaku penggunaan minyak tanahpun cenderung meningkat. Koefisien regresi sebesar 0,370 menunjukkan bahwa jika pendapatan naik 1% , maka perilaku penggunaan minyak tanah akan naik sebesar 0,370%, mengingat pendapatan sangat berpengaruh bagi masyarakat yang tinggal di beberapa Kelurahan Pinggiran di Kota Semarang. Pendapatan bersifat elastis terhadap perilaku penggunaan minyak tanah oleh masyarakat di pinggiran Kota

Semarang hal ini menunjukkan bahwa minyak tanah merupakan barang normal. Hasil ini mendukung penelitian yang dilakukan Dahl (1996) yang menyimpulkan bahwa elastisitas harga dan Pendapatan terhadap *petroleum product* untuk Negara berkembang masing-masing adalah inelastis (- 0,34) dan elastis (1,32). Ada hubungan kointegrasi searah antara *energy consumption* dengan *economic growth* di Indonesia dan Penelitian yang dilakukan Novita Widyastuti (2002) yang menyimpulkan pendapatan mempunyai pengaruh yang signifikan baik dalam jangka pendek maupun jangka panjang.

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1. Kesimpulan

Hasil analisis data dan pembahasan yang telah dilakukan sesuai tujuan penelitian, dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Variabel pengeluaran minyak tanah (P_{MT}) berpengaruh signifikan terhadap permintaan minyak tanah, hal ini bisa dilihat dari nilai t hitung yang lebih besar dari t tabel yaitu 3,662. Berarti hipotesis yang menyatakan pengeluaran minyak tanah berpengaruh terhadap permintaan minyak tanah diterima.
2. Variabel pengeluaran kayu bakar (P_{KB}) berpengaruh signifikan terhadap permintaan minyak tanah, hal ini bisa dilihat dari nilai t hitung yang lebih besar dari t tabel yaitu 2,532. Berarti hipotesis yang menyatakan pengeluaran kayu bakar berpengaruh terhadap permintaan minyak tanah diterima.
3. Variabel pengeluaran listrik (P_{li}) berpengaruh signifikan terhadap permintaan minyak tanah, hal ini bisa dilihat dari nilai t hitung yang lebih besar dari t tabel yaitu 6,636. Berarti hipotesis yang menyatakan pengeluaran listrik berpengaruh terhadap permintaan minyak tanah diterima.
4. Variabel pendapatan (I) signifikan terhadap permintaan minyak tanah, hal ini bisa dilihat dari nilai t hitung yang lebih besar dari t tabel yaitu 5,021.

Berarti hipotesis yang menyatakan pendapatan berpengaruh terhadap permintaan minyak tanah diterima.

5. Dari hasil regresi, didapat hasil F hitung sebesar 67,732, lebih besar dari F tabel sebesar 4,73. hal ini berarti hipotesis yang menyatakan semua variabel bebas mempengaruhi variabel tak bebas secara bersama-sama, dapat diterima. Artinya variabel-variabel pengeluaran minyak tanah, pengeluaran kayu bakar, pengeluaran listrik dan pendapatan sangat dapat dipercaya mempengaruhi variabel permintaan minyak tanah.
6. Dari hasil regresi didapat R^2 sebesar 0,740, artinya sekitar 74,0 persen variasi dalam variabel tidak bebas (permintaan minyak tanah) dapat dijelaskan oleh variabel-variabel bebas (pengeluaran minyak tanah, pengeluaran kayu bakar, pengeluaran listrik dan pendapatan), dan sekitar 26,0 persen merupakan variabel-variabel bebas yang berada di luar model.

6.2. Saran

Saran yang dapat disampaikan berkenaan dengan hasil temuan pada penelitian ini adalah :

1. Kebijakan menaikkan harga BBM khususnya minyak tanah dalam rangka pengurangan subsidi perlu dipikirkan matang-matang karena pengguna minyak tanah umumnya kalangan masyarakat menengah kebawah. Untuk itu dilakukan upaya lebih tepat sasaran dan tidak terlalu memberatkan bagi keuangan negara, misalnya dengan pemberlakuan subsidi silang diantara masyarakat pemakai energi, dimana produk-produk energi yang paling banyak dikonsumsi orang kaya dibebankan harga yang tinggi, sementara produk-produk yang banyak dikonsumsi masyarakat menengah kebawah ditekan harganya serendah mungkin.
2. Kenaikan harga minyak tanah yang terus meningkat sebaiknya dimbangi dengan pelayanan yang lebih baik dari Pertamina dan Pemerintah menjamin ketersediaan minyak tanah di masyarakat mengingat sebagian besar masyarakat menggunakan minyak tanah tersebut sebagai sumber energinya.
3. Saran untuk penelitian berikutnya sebaiknya memasukkan variabel lainnya seperti variabel harga LPG dimasukkan dalam penelitian, begitupun dengan harga arang sebagai alternatif barang substitusi bagi minyak tanah.

DAFTAR PUSTAKA

- A.A, Anwar Prabu Mangkunegara, 2002, **Perilaku Konsumen**, Bandung : PT. Refika Aditama.
- Bryant, W. K., 1983. Conditional Demand Functions, Separability and The Leng of Run : Some Notes the Applied Research of Household Behavior. **Journal of Consumer Studies and Home Economics** No 7, p. 187-200
- Budi Cahyono, 2000, Subsidi BBM : Buah Simalakama yang Harus Ditelan, **Trend Data**, No.5. Tahun I. Hal.3-5.
- , 2001, Kenaikan Harga BBM Jilid Kedua Akankah Menjadi Krisis Ekonmi Yang Kedua? **Trend Data**, Vol. II, No.I, Hal.4-7.
- Firdayetti, 1998, **Pengaruh Kebijakan Penetapan Harga BBM Terhadap Sektor Rumah Tangga**, Tesis, Yogyakarta:UGM, (tidak dipublikasikan).
- Gujarati, Damodar, 1995, **Basic Econometrica** . Mc: Grawhiisklne, New Jersey.
- Hair, J.F. Anderson, R.E. Tatham, R.L. & Black, W.C. (1995), **Multivariate Data Analysis**, New Jersey, Prentice Hall. Fourth Edition.
- Intriligator, M. D., 1978. **Economis Model, Techniques and Aplication 11**. New Jersey : Prentice Hall.
- Joesron, TS & Fathorozi, M., 2003. **Teori Ekonomi Mikro di Lengkapi dengan Beberapa bentuk Fungsi Produksi**. Jakarta, Penerbit Salemba Empat
- Kakisina, Yonathan. 2003. **Analisis Permintaan Minyak Tanah Rumah Tangga di Kota Salatiga**. Tesis. UNDIP Semarang (Tidak dipublikasikan).
- Kartubi. 1998. Konsumsi, Harga dan Bentuk Pasar BBM di Indonesia. **Journal Ekonomi Keuangan Indonesia**, Vol XL, No. 3.
- Lai, Lili K. 1972. The Estimation of Effect of Expected Family Income and The Social Economic Variables on The United States Househols Consumptions of food Comodity Group. **Dissertation**, University of Wisconsin.
- Miller, Roger 1. & Meiners, Roger E., 1997, **Teori Ekonomi Mikro Intermediate**, Jakarta: PT Grafindo Persada

- Misanam, Munrokhim, 1998, Kontroversi Subsidi BBM dalam Keuangan Negara , **Jurnal Ekonomi Pembangunan**, Vol.3, No. 1.
- Mudrajad Kuncoro, 2001, **Metode Kuantitatif : Teori dan Aplikasi untuk Bisnis dan Ekonomi** , Yogyakarta:UPP AMP YKPN.
- Nicholson, W. 1995. **Teori Ekonomi Mikro Prinsip Dasar dan Pengembangannya**. Jakarta, Raja Grafindo Persada.
- Nasution, S. 2003. **Metode Research**. Jakarta : Ikrar Mandiri Abadi.
- Onoylum, 2001, Sekali Lagi Dampak Kenaikan Harga BBM Terhadap inflasi Juli 2001 , **Trend Data**, Vol. II, No.4.
- Purwono, Dwisetia, 1995. Ketersediaan Ikan dan Aksesibilitasnya oleh Konsumen di Dalam Model Estimasi permintaan Rumah Tangga Terhadap beberapa Jenis Ikan Segar Survey di Kota Pantai dan Pegunungan Jateng. **Disertasi**, Universitas Padjajaran Bandung. (Tidak dipublikasikan).
- Prawoto Budi, dan Endah Riawati, 2000. Harga BBM dinaikkan Mengantisipasi Kelangkaan Produksi Minyak Mentahnya. **Trend Data**, no.6, Tahun 1.
- Reksohadiprodjo, Sukanto dan Pradono. 1998. **Ekonomi Sumber daya Alam dan Energi**. Yogyakarta : BPFE
- Richard G, Lipsey, dkk, 1997, **Pengantar Mikro Ekonomi**, Jakarta : Penerbit Erlangga. Terjemahan
- Sadono Sukirno, 2000, **Pengantar Mikroekonomi**, Jakarta ; PT. Grafindo Persada.
- , 2000. **Pengantar Mikro Ekonomi**. Jakarta ; Grafindo Persada.
- Sekaran Uma, 1992, **Research Methods for Bussiness – A Building Approach**, Edisi ke-2, Toronto, John Willey & Sons, Inc.
- Singarimbun, Masri dan Effendi (1991), **Metode Penelitian Survei**, edisi Revisi, penerbit LP3ES, Jakarta.
- Sri Adiningsih, 1991, Subsidi BBM : Saatnya Mengedepankan Pertimbangan Ekonomi , **Warta Ekonomi**, No. 20, Tahun XII, Hal,2.
- Subagyo , 2000. **Minyak Tanah Menghilang Warga Menjerit**. Semarang: Suara Merdeka 19 April.

Sugiarto, Tedi Herlambang, Brastoro, Rachmat Sudjana, dan Said Kelana. 2002. **Ekonomi Mikro Sebuah Kajian Komprehensif**. Jakarta : Gramedia, Pustaka Indonesia.

Suharto, 1998, Harga Energi dan Ketahanan Ekonomi Masyarakat Menengah, Ke Bawah, **Jurnal Ekonomi Pembangunan**, Vol.3, No. 1.

Supranto M.A., J., 1999. Perilaku Konsumen Dalam Era Krisis. **Usahawan**, No. 01, Tahun XXVIII, Januari.

Sutrisno Hadi, 1993, **Statistika II**. Yogyakarta, Penerbit Andi Offset.

Ujang Sumarwan, 2003, **Perilaku Konsumen ,Teori dan Penerapannya dalam Pemasaran**, Jakarta : Ghalia Indonesia.