

**ANALISIS PENGARUH FAKTOR PRODUKSI
TERHADAP PRODUKSI INDUSTRI
PENGASAPAN IKAN
DI KOTA SEMARANG**



TESIS
untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana S-2

Program Studi
Magister Ilmu Ekonomi dan Studi Pembangunan

Wiwit Setiawati
NIM : C4B000201

PROGRAM PASCA SARJANA
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
Maret
2006

TESIS
ANALISIS PENGARUH FAKTOR PRODUKSI TERHADAP
PRODUKSI INDUSTRI PENGASAPAN IKAN
DI KOTA SEMARANG

Disusun oleh :

Wiwit Setiawati
C4B000201

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 24 Pebruari 2006
dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima

Susunan Dewan Penguji

Pembimbing Utama

Anggota Penguji

Dr. Purbayu Budi Santosa, MS.
MSc.

Dr. Dwisetia Poerwono,

Pembimbing Pendamping

Dr. FX. Sugiyanto, MS.

Drs. Bagio Mudakir, MT.

Drs. Nugroho SBM, MT.

Telah dinyatakan lulus Program studi
Magister Ilmu Ekonomi dan Studi Pembangunan
Tanggal
Ketua Program Studi

Dr. Dwisetia Poerwono, MSc.

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa tesis ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri dan di dalamnya 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 dan daftar pustaka.

Semarang, Pebruari

2006

Wiwit Setiawati,

S.Sos.

C4B000201

ABSTRACT

In general the aim of the research is to analyze the influence of production factors on industrial fish smoking in 2004 in Semarang. The production factors examined included fresh fish, stoves, coconut shells, and labor. The total respondents in this research were 50 persons and were surveyed from all fish smoking industries. The production function was used as an instrument of analysis for the data in this research.

The estimated results show that the production factors that influence fish smoking industries in Semarang are fresh fish and coconut shells, which are statistically significant at the 5% level, and labor at the 10% level. So the output of fish smoking industries depends on genuine materials: fresh fish, coconut shells, and labor to process the fish. While other factors, such as stoves, do not influence fish smoking industries.

As the stoves in this research have not had an influence on the production of fish smoking industries, they need to be further examined for their efficiency. The result of the input efficiency analysis showed that fresh fish is not efficient, while coconut shells and labor are efficient.

To know the return to scale of fish smoking industries, the elasticity of b_1 , b_2 , b_3 , and b_4 was used. In this research, the return to scale is increasing because $(0,991 + 0,004 + 0,002 + 0,017) > 1$.

Key-words : influence, production factor, production function, product, smoked fish.

ABSTRAKSI

Secara umum tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis pengaruh faktor-faktor produksi terhadap produksi industri pengasapan ikan di Kota Semarang pada tahun 2004. Faktor-faktor produksi yang diteliti meliputi ikan mentah, tungku, tempurung kelapa dan tenaga kerja. Jumlah responden dalam penelitian ini 90 (sembilan puluh) orang dan merupakan data yang diambil secara sensus dari keseluruhan pengusaha industri pengasapan ikan. Fungsi Produksi digunakan sebagai alat analisa data dalam penelitian ini.

Hasil estimasi menunjukkan bahwa faktor produksi yang mempengaruhi industri pengasapan ikan di Kota Semarang adalah ikan mentah dan tempurung kelapa yang secara statistik signifikan pada alpha 5%, dan tenaga kerja pada alpha 10%. Jadi, produksi industri pengasapan ikan sangat ditentukan oleh bahan baku ikan mentah, bahan bakar tempurung kelapa dan tenaga kerja yang digunakan dalam proses pengasapan. Sedangkan faktor produksi yang lain, yaitu tungku tidak mempengaruhi produksi industri pengasapan ikan.

Karena tungku dalam penelitian ini tidak berpengaruh terhadap produksi industri pengasapan ikan, maka perlu diteliti lebih lanjut efisiensi penggunaan masing-masing faktor produksi tersebut. Analisis efisiensi pemanfaatan input menunjukkan bahwa ikan mentah belum efisien, sedangkan tempurung kelapa dan tenaga kerja tidak efisien.

Untuk mengetahui return to scale dari industri pengasapan ikan apakah menaik, tetap atau menurun digunakan elastisitas dari b_1 , b_2 , b_3 and b_4 . Pada penelitian ini menunjukkan bahwa return to scale menaik karena $(0,991 + 0,004 + 0,002 + 0,017) > 1$.

Kata kunci : pengaruh, faktor produksi, fungsi produksi, produksi, ikan asap.

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Hidup penuh perjuangan dan pengorbanan,

Jangan sia-siakan hidupmu agar perjuangan dan pengorbananmu tidak sia-sia.

Isilah hidup dengan kebaikan,

Percayalah ... Allah Maha Agung, Maha Kaya, Maha Mengetahui,

dan semua atas kebaikan ada pada-Nya.

Maqa ... berdo'alah, bermohonlah selalu hanya kepada Allah.

Kupersembahkan karya ini untuk :

- *Ibu dan Bapakku, dengan kasih sayang dan do'amu dalam setiap langkahku.*
- *Suamiku Fadjar dan anakku Wafii, Faiq dan Aisy, hanya kalian milikku berharga yang selalu kucinta.*

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah swt., atas kuasa dan kemurahan-Nya telah melimpahkan rahmat dan karunia yang tidak terhingga kepada umat-Nya, serta dengan penuh kesabaran dan semangat yang tiada pernah putus, akhirnya penulis dapat menyelesaikan Tesis dengan judul “ANALISIS PENGARUH FAKTOR PRODUKSI TERHADAP PRODUKSI INDUSTRI PENGASAPAN IKAN DI KOTA SEMARANG”.

Penulisan penelitian ini merupakan salah satu syarat mencapai derajat Sarjana S-2 Program Studi Magister Ilmu Ekonomi dan Studi Pembangunan pada Universitas Diponegoro Semarang.

Penulis menyadari bahwa banyak pihak yang telah memberikan dukungan maupun petunjuk dalam proses penyelesaian penulisan tesis ini. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih yang tulus kepada :

1. Bapak Dr. Dwi Setia Poerwono, MSc., selaku Ketua Program Studi Magister Ilmu Ekonomi dan Studi Pembangunan Universitas Diponegoro yang telah memberikan dorongan untuk segera menyelesaikan penulisan penelitian ini.
2. Bapak Dr. Purbayu Budi Santosa, MS., selaku pembimbing utama yang dengan segala kebaikan hati telah membimbing dan memberikan arahan demi kesempurnaan penulisan penelitian ini.
3. Bapak Drs. Bagio Mudakir, MT., yang telah bersedia meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan dan petunjuk penulisan penelitian ini.

4. Bapak Kepala Biro Organisasi dan Kepegawaian Setda Propinsi Jawa Tengah beserta Bapak Kepala Bagian dan Kepala Sub Bagian dimana penulis bekerja, yang telah memberikan banyak kelonggaran sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Belajar S-2 pada Program Studi MIESP UNDIP.
5. Bapak Kepala Badan Kepegawaian Daerah Propinsi Jawa Tengah yang telah memberikan kebijaksanaan untuk menyelesaikan Tugas Belajar S-2 pada Program Studi MIESP UNDIP.
6. Bapak, Ibu, suami dan anak-anak tercinta yang telah memberikan do'a sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis ini.
7. Ibu Maryati dsb, selaku responden yang telah memberikan data / keterangan untuk kepentingan penulisan penelitian ini.
8. Rekan kerja dan teman MIESP Angkatan II yang telah memberikan dorongan, bantuan dan saran untuk penyelesaian dan kesempurnaan penelitian ini.
9. Semua pihak yang tidak dapat disebut satu per satu, yang telah memberikan masukan dan sumbangan pikiran terkait dengan penulisan penelitian ini.

Penulis hanya dapat memohonkan ridho Allah swt. agar semua kebaikan dan ketulusan pihak-pihak dimaksud mendapat balasan kebaikan dari-Nya. Amin.

Harapan penulis, semoga penelitian ini dapat memenuhi syarat dan bermanfaat memberikan khasanah pengetahuan khususnya dalam Usaha Industri Rumah Tangga.

2006

Semarang, Maret

Penulis,

S.Sos.

Wiwit Setiawati,

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
ABSTRACK	iv
ABSTRAKSI	v
HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Rumusan Masalah	5
1.3. Tujuan dan Manfaat Hasil Penelitian	7
II TINJAUAN PUSTAKA DAN KERANGKA PEMIKIRAN	8
TEORITIS	
2.1. Tinjauan Pustaka	8
2.2. Kerangka Pemikiran Teoritis	27
2.3. Hipotesis	28
III METODE PENELITIAN	29
3.1. Definisi Operasional Variabel	29
3.2. Jenis dan Sumber Data	30
3.3. Populasi dan Sampel	31
3.4. Metode Pengumpulan Data	32
3.5. Teknik Analisis	32
IV GAMBARAN UMUM OBYEK PENELITIAN	41
4.1. Gambaran Umum Kota Semarang	41
4.2. Sub Sektor Perikanan Kota Semarang	43
4.3. Usaha Pengawetan Ikan di Kota Semarang	44
4.4. Usaha Industri Pengasapan ikan	45
V HASIL DAN PEMBAHASAN	50
5.1. Karakteristik Responden	50
5.2. Uji Asumsi Klasik	54
5.3. Analisis Model regresi	57
5.4. Uji Statistik	60
5.5. Analisis Efisiensi Harga/Alokatif	67
VI PENUTUP	70

6.1.	Kesimpulan	70
6.2.	Limitasi	71
6.3.	Saran	72
DAFTAR PUSTAKA		73
LAMPIRAN		76
	Daftar Pertanyaan	76
	Data Regresi	79
	Hasil Regresi	85
	Data Uji Park	91
	Hasil Uji Park	97
	Hasil Perhitungan Mean untuk Efisiensi	98
BIODATA		99

DAFTAR TABEL

	halaman
Tabel 1.1. Produksi dan Nilai Produksi Ikan di Kota Semarang Tahun 2003 - 2004	2
Tabel 1.2. Produksi dan Nilai Produksi Pengolahan Ikan di Kota Semarang Tahun 2003	3
Tabel 1.3. Produksi dan Nilai Produksi Pengasapan Ikan di Kota Semarang	4
Tabel 3.1. Definisi Variabel Fungsi Produksi Usaha Pengasapan Ikan	33
Tabel 4.1. Banyaknya Penduduk Kota Semarang Menurut Umur dan Jenis Kelamin	42
Tabel 4.2. Produksi Perikanan di Kota Semarang Tahun 2003	43
Tabel 4.3. Produksi dan Nilai Produksi Pengolahan Ikan di Kota Semarang Tahun 2003	45
Tabel 4.4. Pendidikan Tenaga Kerja Industri Pengasapan Ikan di Kota Semarang	48
Tabel 4.5. Tenaga Kerja Menurut Umur	49
Tabel 5.1. Sebaran Tingkat Pendidikan Responden	50
Tabel 5.2. Umur Pengusaha Industri Pengasapan Ikan	51
Tabel 5.3. Pengalaman Responden dalam Usaha Pengasapan Ikan	52
Tabel 5.4. Jumlah Tanggungan Keluarga	54
Tabel 5.5. Hasil Uji Multikolinearitas	55
Tabel 5.6. Hasil Uji Heteroskedastisitas	57
Tabel 5.7. Estimasi Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produksi Industri Pengasapan Ikan	58

Tabel 5.8. Data untuk Perhitungan Efisiensi Harga Variabel Bebas	67
---------------------------------------------------------------------------	----

DAFTAR GAMBAR

	halaman
Gambar 2.1. Skema Sistem Produksi	9
Gambar 2.2. Fungsi Produksi	12
Gambar 2.3. Grafik Produksi dengan Satu Variabel Input	15
Gambar 2.4. Kerangka Pemikiran Teoritis	27

DAFTAR LAMPIRAN

		halaman
Lampiran	1	Daftar Pertanyaan 76
Lampiran	2	Data Regresi 79
Lampiran	3	Hasil Regresi Faktor Produksi dan Produksi 86
Lampiran	2	Data Uji Park 91
Lampiran	4	Hasil regresi uji Park 97
Lampiran	5	Hasil Perhitungan Mean untuk Efisiensi 98
Lampiran	6	Biodata Penulis 99

I. BAB I

II. PENDAHULUAN

III.1.1. Latar Belakang Masalah

Selama krisis, usaha di sektor pertanian menunjukkan kinerjanya sebagai tulang punggung perekonomian Indonesia. Dibandingkan dengan sektor-sektor yang lainnya, pertanian mengalami kontraksi yang sangat rendah selama masa krisis dan merupakan sektor yang paling awal bangkit dari masa krisis (Wibowo dalam Putra, 1999). Namun selama beberapa tahun terakhir kontribusinya semakin menurun sejalan dengan meningkatnya peranan sektor-sektor industri. Proses industrialisasi diharapkan dapat berkembang dan dapat menopang sektor pertanian bahkan sebaliknya.

Sektor pertanian sebagai sektor yang paling menggantungkan pada kekayaan sumber daya alam merupakan sektor penting dalam perekonomian nasional. Hal ini bukan saja karena sektor pertanian diharapkan mampu meningkatkan devisa negara dan mampu menjaga kelestarian sumber daya alam, tetapi sekaligus diharapkan mampu menyerap tenaga kerja.

Sebagai negara agraris, sebagian besar dari angkatan kerja dan kegiatan ekonomi nasional Indonesia berputar di sekitar kegiatan sektor pertanian. Dengan demikian pembangunan sektor pertanian mempunyai peranan strategis dalam menjamin keamanan pangan penduduk, termasuk di dalamnya pembangunan sub sektor perikanan yang merupakan bagian dari pembangunan sektor pertanian secara keseluruhan.

Tujuan pembangunan perikanan sesuai pasal 3 Undang-Undang Nomor 31 Tahun 2004 antara lain meningkatkan taraf hidup nelayan kecil,

meningkatkan penerimaan devisa negara, mengoptimalkan pengelolaan sumber daya ikan serta menjamin kelestarian sumber daya ikan, lahan pembudidayaan ikan dan tata ruang.

Di Propinsi Jawa Tengah, dari sub sektor perikanan menyumbang PDRB tahun 2003 sebesar Rp. 650.152,46,- juta atau 13,7 % dari sektor induknya pertanian. Sedangkan di Kota Semarang, sub sektor perikanan menyumbang PDRB daerah sebesar Rp. 3.686,824,- juta atau 9,27 % dari sektor induknya.

Pada tabel 1.1. dapat dilihat produksi sub sektor perikanan di Kota Semarang pada tahun 2003 sebesar 335.146 kg dengan nilai produksi sebesar Rp. 680.982.000,- dan pada tahun 2004 sebesar 323.617 kg dengan nilai produksi sebesar Rp. 662.329.000,- . Dengan demikian maka produksi dan nilai produksi ikan di Kota Semarang pada tahun 2004 mengalami penurunan dari tahun 2003. Untuk produksi ikan menurun sebanyak 11.529 kg dengan penurunan nilai produksi sebesar Rp. 18.653.000,-

Tabel 1.1.
Produksi dan Nilai Produksi Ikan di Kota Semarang Tahun 2003 - 2004

	Tahun 2003		Tahun 2004	
	Produksi (kg)	Nilai Produksi (000)	Produksi (kg)	Nilai Produksi (000)
Triwulan I	80.113	162.781	103.002	209.290
Triwulan II	81.715	166.037	96.076	200.350
Triwulan III	82.532	167.697	68.856	156.421
Triwulan IV	90.786	184.467	55.683	96.268
Jumlah	335.146	680.982	323.617	662.329

Sumber : BPS Propinsi Jawa Tengah, Statistik Perikanan 2003 dan 2004.

Pemilihan Kota Semarang sebagai obyek penelitian karena Kota Semarang merupakan salah satu daerah penghasil ikan / pelabuhan perikanan laut di Jawa Tengah yang mempunyai Tempat Pelelangan Ikan (TPI). Seperti terlihat pada tabel 1.2, pada tahun 2003 produksi ikan di Kota Semarang sebesar 335.146 kg atau 1,91% dari produksi perikanan Jawa Tengah dengan nilai produksi Rp. 680.982.000,- atau 1,24% nilai produksi perikanan Jawa Tengah. Sedangkan untuk tahun 2004, produksi ikan di Kota Semarang sebesar 323.617 kg atau 1,71% dari produksi perikanan Jawa Tengah dengan nilai produksi Rp. 662.329.000,- atau 1,09% nilai produksi perikanan Jawa Tengah. Dengan demikian, baik produksi maupun nilai produksi perikanan di Kota Semarang sangat kecil bahkan paling kecil diantara 14 daerah lain yang juga mempunyai TPI dimana yang produksi dan nilai produksi perikanannya terbesar adalah Kota Pekalongan.

Namun usaha pengolahan ikan di Kota Semarang ada beberapa jenis antara lain pengasinan ikan, pemindangan ikan, pengasapan ikan dan pembuatan terasi. Adapun produksi dan nilai produksi pengolahan ikan yang ada di Kota Semarang selengkapnya ada pada tabel 1.2.

Tabel 1.2.
Produksi dan Nilai Produksi Pengolahan Ikan di Kota Semarang Tahun 2003

Jenis Pengolahan	Produksi (kg)	Prosen	Nilai Produksi (Jt Rp)	Prosen
Pengasinan Ikan	545.750	14,44	4.366	9,82
Pemindangan Ikan	124.000	3,28	744	1,67
Pengasapan Ikan	2.875.400	76,10	37.370	84,04
Pembuatan Terasi	233.650	6,18	1.986	4,47
Jumlah	3.778.800	100	44.466	100

Sumber : Kota Semarang Dalam Angka 2003.

Dari keempat jenis pengolahan ikan di Kota Semarang seperti pada tabel 1.3, pengasapan ikan merupakan usaha pengolahan ikan yang terbesar dengan produksi sebanyak 2.875.400 kg atau 76,09% dari total produksi pengolahan ikan dengan nilai produksi sebesar Rp. 44.466,- juta atau 84,04% dari total nilai produksi pengolahan ikan.

Sebagai usaha pengolahan ikan yang terbesar di Kota Semarang, industri pengasapan ikan baik produksi maupun nilai produksinya cenderung meningkat dari tahun ke tahun. Tabel 1.3. menyajikan data selengkapnya bahwa dari tahun 2000 sampai dengan tahun 2003 usaha pengasapan ikan terus mengalami peningkatan, namun pada tahun 2004 mengalami penurunan. Ini merupakan suatu persoalan khususnya dalam usaha pengasapan ikan.

Tabel 1.3.
Produksi dan Nilai Produksi Pengasapan Ikan di Kota Semarang

Tahun	Produksi (kg)	Nilai Produksi (Jt Rp)
2004	2.750.200	36.460
2003	2.875.400	37.370
2002	2.874.000	37.362
2001	2.222.000	33.330
2000	2.203.680	10.906

Sumber : Dinas Perikanan dan Kelautan Kota Semarang Tahun 2004.

Secara umum produksi pengasapan ikan sangat tergantung pada faktor-faktor produksi. Produksi pengasapan ikan secara teoritis disebut dengan output yang dihasilkan, sedangkan faktor-faktor produksi yang mempengaruhi disebut dengan input. Hubungan teknik antara faktor-faktor produksi dengan jumlah produksi dinyatakan dalam suatu fungsi produksi.

Untuk mengusahakan pengasapan ikan, memerlukan sumberdaya atau beberapa faktor produksi. Alokasi sumberdaya dalam jumlah yang tepat akan memberikan pendapatan yang maksimal dan sebaliknya, penggunaan sumberdaya yang tidak tepat akan menyebabkan ketidakefisienan yang dapat mengurangi keuntungan atau pendapatan (Nababan, 2001).

Suatu unit usaha pengasapan ikan sangat tergantung kepada beberapa faktor, antara lain adalah faktor sumber daya ikan (ikan mentah) sebagai bahan baku yang akan diolah menjadi ikan asap, faktor bahan bakar yang digunakan dalam proses pengolahan pengasapan ikan, faktor tungku yang dipakai sebagai alat untuk memanggang ikan mentah menjadi ikan asap, serta tenaga kerja yang melakukan kegiatan pemanggangan tersebut. Semua itu merupakan faktor produksi yang saling mendukung dalam usaha pengasapan ikan.

Adanya keterbatasan tersedianya sumberdaya perikanan yang dimiliki memerlukan adanya pengaturan yang dapat mengoptimalkan penggunaan sumberdaya tersebut dan permasalahan yang dihadapi sebagai subyek pengambil keputusan dalam usaha pemenuhan berbagai tujuan hidupnya. Sementara itu sumberdaya yang dimiliki serta kemampuan untuk menganalisa faktor lingkungan yang kompleks sangat terbatas.

1.2. Rumusan Masalah

Dari uraian tersebut di atas, dapat dikatakan bahwa Kota Semarang merupakan salah satu daerah yang berpotensi untuk pengembangan

pengolahan hasil perikanan khususnya pengasapan ikan. Secara umum pengolahan ikan asap dilakukan secara turun-temurun dan bersifat tradisional karena tidak mengadopsi teknologi modern dalam proses produksinya serta hasilnya dijual ke pedagang pengumpul maupun langsung ke pasar.

Ditinjau dari pengolahan hasil perikanan di Kota Semarang menunjukkan bahwa pengasapan ikan merupakan usaha pengolahan hasil perikanan yang produksi dan nilai produksinya terbesar dibandingkan pengolahan hasil perikanan lainnya, baik pengasinan, pemindangan maupun pembuatan terasi. Sedangkan produksi pengasapan ikan sendiri dari tahun 2000 sampai dengan tahun 2003 cenderung meningkat namun pada tahun 2004 mengalami penurunan. Hal ini mengindikasikan adanya permasalahan yang dihadapi yaitu produktivitas ikan asap belum stabil dan masih ada kemungkinan untuk ditingkatkan lagi.

Oleh karena itu, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Penggunaan faktor produksi (input) manakah yang mempengaruhi produksi ikan asap di Kota Semarang, apakah bahan baku ikan mentah, tungku, bahan bakar tempurung kelapa atau tenaga kerja ?
2. Bagaimanakah *return to scale* industri pengasapan ikan di Kota Semarang ?
3. Bagaimanakah tingkat efisiensi pemanfaatan input (efisiensi alokatif/harga) pada industri pengasapan ikan di Kota Semarang ?

Adanya keterbatasan faktor-faktor produksi akan berpengaruh terhadap produksi usaha pengasapan ikan secara optimal, sehingga pengusaha

industri pengasapan ikan dihadapkan pada penggunaan sumber daya yang terbatas. Ini menunjukkan bahwa pengasapan ikan di Kota Semarang merupakan aspek yang menarik untuk dikaji terutama berkaitan dengan usaha pengawetan ikan yang belakangan ini banyak menggunakan zat adiktif yang berbahaya bagi kesehatan.

1.3. Tujuan dan Manfaat Hasil Penelitian

1.3.1. Tujuan Penelitian

Mengingat produksi industri pengasapan ikan merupakan yang terbesar dalam usaha pengolahan hasil perikanan di Kota Semarang dan masih perlu ditingkatkan sebagai usaha pengawetan ikan secara alami, maka nilai produksi yang dihasilkan diharapkan dapat meningkatkan pendapatan pengusaha pengasapan ikan. Oleh karena itu, dari rumusan masalah di atas, maka penelitian ini bertujuan untuk :

1. Menganalisis pengaruh penggunaan faktor produksi ikan mentah, tungku, tempurung kelapa dan tenaga kerja terhadap besarnya produksi industri pengasapan ikan di Kota Semarang.
2. Menganalisis *return to scale* industri pengasapan ikan di Kota Semarang.
3. Menganalisis tingkat efisiensi pemanfaatan input (efisiensi alokatif/harga) pada industri pengasapan ikan di Kota Semarang.

1.3.2. Manfaat Hasil Penelitian

Penelitian ini diharapkan akan dapat memberikan manfaat, antara lain

:

- 1. Memberikan tambahan informasi kepada pengusaha industri pengasapan ikan tentang faktor-faktor produksi yang mempengaruhi produksi pengasapan ikan.**
- 2. Memberikan masukan kepada Pemerintah Kota Semarang dalam menentukan strategi kebijakan pembangunan sub sektor perikanan.**
- 3. Memberikan informasi kepada peneliti lain untuk dapat dipergunakan sebagai referensi pada penelitian yang sejenis.**

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA DAN KERANGKA PEMIKIRAN TEORITIS

2.1. Tinjauan Pustaka

Tinjauan pustaka yang mendukung penelitian ini akan dimulai dengan uraian pengkajian beberapa teori yang berkaitan dengan topik yang akan dibahas. Kajian teori dimaksudkan sebagai landasan penelitian. Disamping itu dilakukan penelusuran hasil penelitian terdahulu yang berkaitan dengan topik penelitian ini agar dapat diketahui adanya temuan dan model yang bisa digunakan sebagai acuan penelitian.

2.1.1. Teori Produksi

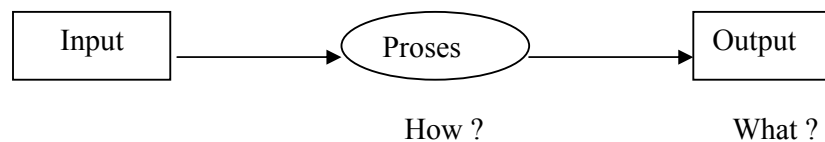
Teori produksi adalah teori yang mempelajari berbagai macam input pada tingkat teknologi tertentu yang menghasilkan sejumlah output tertentu (Sudarman dalam Sisno, 2002). Sasaran dari teori produksi adalah untuk menentukan tingkat produksi yang optimal dengan sumber daya yang ada.

Menurut Aziz N. (2003), teori produksi dapat dibedakan menjadi dua bagian yaitu yang pertama, teori produksi jangka pendek dimana apabila seseorang produsen menggunakan faktor produksi maka ada yang bersifat variabel dan yang bersifat tetap. Kedua, teori produksi jangka panjang apabila semua input yang digunakan adalah input variabel dan tidak terdapat

input tetap, sehingga dapat diasumsikan bahwa ada dua jenis faktor produksi yaitu tenaga kerja (TK) dan modal (M).

Dalam ilmu ekonomi, terdapat tiga masalah pokok berupa mencari jawaban atas pertanyaan 1). Apa (*what*) yang akan diproduksi dan berapa jumlahnya. 2). Bagaimana (*how*) cara menghasilkan/memproduksi barang dan atau jasa tersebut. 3). Untuk siapa (*for whom*) barang dan atau jasa tersebut dihasilkan/diproduksi. Perusahaan yang akan menghasilkan suatu produk menghadapi keterbatasan sumber daya (faktor produksi), sehingga perusahaan memilih alternatif terbaik yang akan digunakan untuk menghasilkan produk yang diinginkan. Cara perusahaan menghasilkan produk yang diinginkan tergambar dalam proses produksi. Setiap proses produksi memiliki elemen utama sistem produksi yaitu input, proses dan output. Input merupakan sumberdaya yang digunakan dalam proses produksi, proses merupakan cara yang digunakan untuk menghasilkan produk dan output merupakan produk yang ingin dihasilkan. Keterkaitan antara elemen sistem produksi (Soeratno, dkk, 2000) digambarkan sebagai berikut :

Gambar 2.1
Skema Sistem produksi



Sumber : Soeratno, dkk., 2000.

Sedangkan produksi adalah suatu proses dimana beberapa barang dan jasa yang disebut *input* diubah menjadi barang-barang dan jasa lain yang

disebut *output*. Banyak jenis aktivitas yang terjadi dalam proses produksi, meliputi perubahan bentuk, tempat dan waktu penggunaan hasil-hasil produksi. *Output* perusahaan yang berupa barang-barang produksi tergantung pada jumlah *input* yang digunakan dalam produksi. Hubungan antara *input* dan *output* ini dapat diberi ciri dengan menggunakan suatu fungsi produksi. Fungsi produksi adalah suatu hubungan matematis yang menggambarkan suatu cara dimana jumlah dari hasil produksi tertentu tergantung pada jumlah *input* tertentu yang digunakan (Bishop & Toussaint, 1986).

Sugiarto, dkk. (2002), menyebutkan bahwa produksi merupakan suatu kegiatan yang mengubah input menjadi output. Kegiatan produksi tersebut di dalam ekonomi biasa dinyatakan dalam fungsi produksi, dimana fungsi produksi ini menunjukkan jumlah maksimum output yang dihasilkan dari pemakaian sejumlah input dengan menggunakan teknologi tertentu. Lebih lanjut Gunawan, dkk. (1997), mengatakan bahwa produksi mencakup setiap pekerjaan yang menciptakan atau menambah nilai dan guna suatu barang atau jasa. Agar produksi yang dijalankan dapat menciptakan hasil, maka diperlukan beberapa faktor produksi (*input*). Dan untuk menghasilkan output, maka faktor-faktor produksi yang merupakan input perlu diproses bersama-sama dalam suatu proses produksi (*metode produksi*). Hubungan teknis antara input dan output digambarkan dalam fungsi produksi.

Adapun Pindyck dan Rubinfeld (1995), berpendapat bahwa produksi adalah perubahan dari dua atau lebih input (*sumber daya*) menjadi satu atau lebih output (*produk*). Dalam kaitannya dengan pertanian, produksi

merupakan esensi dari suatu perekonomian. Untuk berproduksi diperlukan sejumlah input yaitu adanya kapital, tenaga kerja dan teknologi. Dengan demikian terdapat hubungan antara produksi dengan input berupa output maksimal yang dihasilkan dengan input tertentu atau disebut fungsi produksi.

2.1.2. Fungsi Produksi

Menurut Sadono Sukirno (2003), fungsi produksi adalah kaitan diantara faktor-faktor produksi dan tingkat produksi yang diciptakan. Faktor-faktor produksi dikenal sebagai *input* dan jumlah produksi sebagai *output*. Fungsi produksi dinyatakan dalam bentuk rumus sebagai berikut :

$$Q = f (K, L, R, T) \dots\dots\dots$$

(2.1)

Dimana :

K adalah jumlah stok modal, L adalah jumlah tenaga kerja, R adalah kekayaan alam dan T adalah tingkat teknologi yang digunakan.

Selanjutnya Soekartawi (1990) mengatakan bahwa fungsi produksi adalah hubungan fisik antara variabel yang dijelaskan (Y) dengan variabel yang menjelaskan (X). Variabel yang dijelaskan berupa *output* dan variabel yang menjelaskan berupa *input*. Bentuk matematisnya sebagai berikut :

$$Y = f (X_1, X_2, \dots, X_i, \dots, X_n) \dots\dots\dots$$

(2.2)

Dimana :

Y adalah produk atau variabel yang dipengaruhi oleh X, dan X adalah faktor produksi yang mempengaruhi Y.

Fungsi produksi menunjukkan berapa banyak jumlah maksimum output yang dapat diproduksi apabila sejumlah input tertentu dipergunakan di dalam proses produksi. Sehingga fungsi produksi adalah suatu fungsi yang menunjukkan hubungan fisik antara input dan output, maka dapat dituliskan sebagai berikut (Adiningsih, 2003) :

$$Y_{\max} = f(\text{input}) \dots\dots\dots$$

(2.3)

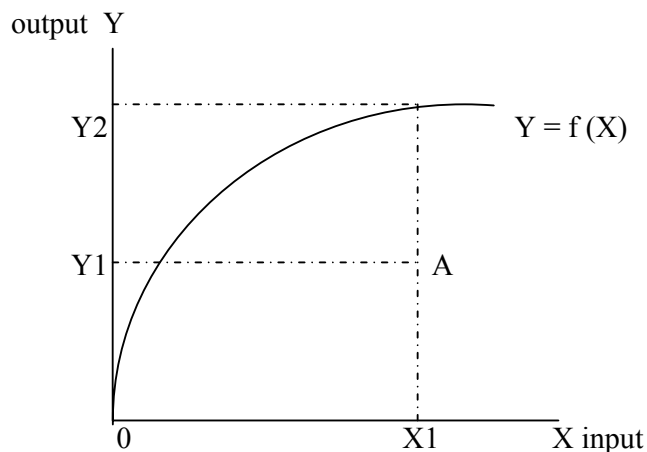
$$Y_{\max} = f(X_1, X_2, X_3, \dots X_n) \dots\dots\dots$$

(2.4)

Dimana :

X_n adalah sejumlah input yang digunakan oleh setiap jenis output. Hal ini dijelaskan dengan menggunakan himpunan produksi, seperti gambar 2.2. berikut ini.

Gambar 2.2.
Fungsi Produksi



Sumber : Adiningsih, 2003.

Gambar 2.2. menunjukkan bahwa dengan penggunaan input sebesar X_1 , output maksimum yang dapat dihasilkan adalah Y_2 , yaitu tepat pada fungsi produksi $Y = f(X)$. Sedangkan produksi di titik A adalah layak dilaksanakan namun belum optimal, sehingga produsen yang rasional tidak akan memilih berproduksi di titik A.

Sugiarto, dkk. (2002), fungsi produksi menunjukkan jumlah maksimum output yang dihasilkan dari pemakaian sejumlah input dengan menggunakan teknologi tertentu. Secara sistematis fungsi produksi ini dapat dituliskan sebagai berikut :

$$Q = f(K, L, X, E) \dots\dots\dots$$

(2.5)

Dimana :

Q = output.

K, L, X, E = input (capital, tenaga kerja, bahan baku, keahlian keusahawanan).

Sedangkan Lincolin Arsyad (2003), menyatakan sebuah fungsi produksi menghubungkan input dengan output. Fungsi tersebut menentukan kemungkinan output maksimum yang bias diproduksi dengan sejumlah input tertentu, atau sebaliknya, kuantitas input minimum yang diperlukan untuk memproduksi suatu tingkat output tertentu. Fungsi produksi ditentukan oleh teknologi yang tersedia bagi sebuah perusahaan. Karena itu, hubungan input output untuk setiap system produksi merupakan suatu fungsi dari tingkat

teknologi dari pabrik, peralatan, tenaga kerja, bahan-bahan dan lain-lain yang digunakan perusahaan tersebut. Selanjutnya dikatakan bahwa fungsi produksi bisa dilukiskan melalui penelaahan sederhana dengan sistem *dua-input satu-output*. Suatu proses produksi dimana kombinasi kuantitas 2 input (X dan Y) digunakan untuk memproduksi produk Q. Fungsi produksi tersebut ditulis dalam hubungan berikut :

$$Q = f (X, Y) \dots\dots\dots$$

(2.6)

Menurut Soeratno, dkk (2000), fungsi produksi adalah suatu fungsi atau persamaan yang menunjukkan hubungan antara tingkat (dan kombinasi) penggunaan input dan tingkat output per satuan waktu. Fungsi produksi tersebut dinyatakan sebagai berikut :

$$Q = f (X_1, X_2, \dots, X_n) \dots\dots\dots$$

(2.7)

Dimana :

Q adalah tingkat output, dan X_1, X_2, \dots, X_n adalah berbagai jumlah input yang digunakan.

Sama dengan Soeratno (2000), Budiono (2000), menyatakan bahwa setiap proses produksi mempunyai landasan teknis, yang dalam teori ekonomi disebut fungsi produksi. Fungsi produksi adalah suatu fungsi atau persamaan yang menunjukkan hubungan antara tingkat output dan kombinasi penggunaan input-input. Hubungan antara masukan dan keluaran ini secara matematis dapat dituliskan sebagai berikut :

$$Q = f (X_1, X_2, \dots, X_n) \dots\dots\dots$$

(2.8)

Dimana :

Q = tingkat produksi (output) dipengaruhi oleh faktor produksi X.

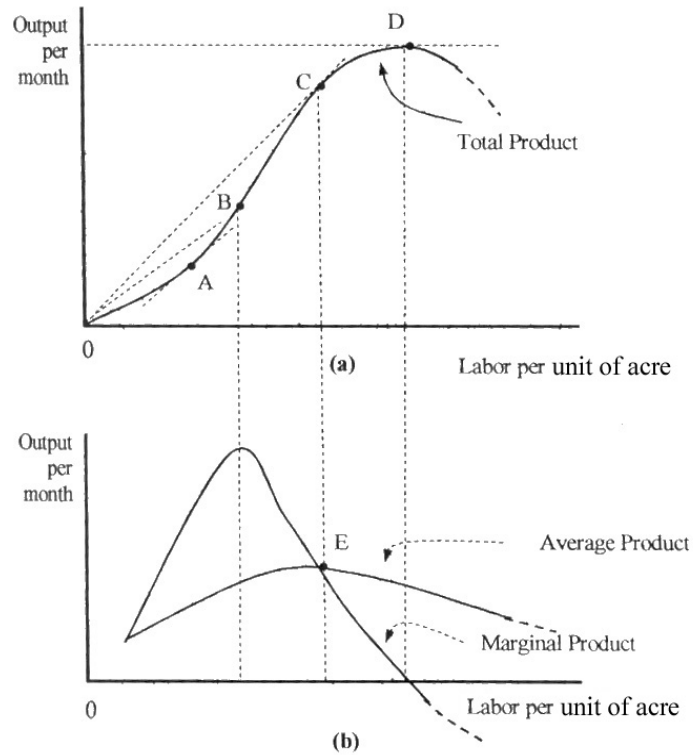
X_1, X_2, \dots, X_n = berbagai input yang digunakan atau variabel yang mempengaruhi Q.

Fungsi produksi merupakan landasan teknis dari proses produksi yang menggambarkan hubungan antara faktor produksi dengan kuantitas produksi. Hubungannya rumit dan kompleks karena beberapa faktor produksi secara bersama-sama mempengaruhi kuantitas produksi. Namun demikian, dalam teori ekonomi digunakan asumsi dasar mengenai sifat fungsi produksi dimana semua produsen tunduk pada hukum *The Law of Diminishing Return*. Hukum ini menyatakan bahwa semakin banyak variabel yang ditambahkan pada sejumlah tertentu sumberdaya tetap, perubahan *output* yang diakibatkannya akan mengalami penurunan dan bisa menjadi negatif (McEachern, 2001).

Secara grafik penambahan faktor-faktor produksi yang digunakan dapat dijelaskan dengan gambar sebagai berikut (Pindyck, Roberts dan Daniel L. Rubinfeld, 1995 :

Gambar 2.3.

Grafik Produksi dengan Satu Variabel Input



Sumber : Pindyck, Roberts dan Daniel L. Rubinfeld, 1995

Hubungan antara ketiga kurva tersebut adalah pada saat semua masukan kecuali tenaga kerja adalah tetap, kurva *total product*, dalam grafik (a) memperlihatkan *output* produksi untuk tingkat masukan tenaga kerja yang berbeda. Pada *average* dan *marginal product* dalam grafik (b) demikian pula seperti kurva Total Produk. Di titik B pada grafik (a) *average product* dari masukan tenaga kerja memberikan garis yang menaik dan cembung ke atas.

Dari kurva produksi total (TP) dapat dibagi menjadi tiga tahap daerah produksi, yaitu daerah I, II dan III. Sebagai seorang produsen yang rasional akan berproduksi pada tahap II, hal ini disebabkan pada daerah ini tambahan

satu unit faktor produksi akan memberikan tambahan produksi total (TP), walaupun produksi rata-rata (AP) dan marginal produk (MP) menurun tetapi masih positif (Hasan BT dan Gunawan S, 1989).

Pentingnya fungsi produksi dalam teori produksi adalah karena :

1. Dengan fungsi produksi dapat diketahui hubungan antara faktor produksi dan produksi secara langsung dan hubungan tersebut dapat dengan mudah dimengerti.
2. Dengan fungsi produksi dapat diketahui hubungan antara variabel yang menjelaskan (X) sekaligus hubungan antar variabel penjelas.

Sesuai dengan teori produksi, fungsi produksi dalam penelitian ini adalah produksi fisik yang dihasilkan oleh pengusaha pengasapan ikan sebagai output (Y), sedangkan inputnya adalah ikan mentah (X_1), tungku (X_2), tempurung kelapa (X_3), dan jam kerja (X_4).

Faktor Produksi

Faktor produksi atau *input* merupakan hal yang mutlak harus ada untuk menghasilkan suatu produksi. Dalam proses produksi, seorang pengusaha dituntut mampu menganalisa teknologi tertentu yang dapat digunakan dan bagaimana mengkombinasikan beberapa faktor produksi sedemikian rupa sehingga dapat diperoleh hasil produksi yang optimal dan efisien.

Untuk mempermudah dalam melakukan analisis, Faried (1991), semua faktor produksi dianggap tetap kecuali tenaga kerja, sehingga

pengaruh faktor produksi terhadap kuantitas produksi dapat diketahui secara jelas. Artinya, kuantitas produksi dipengaruhi banyaknya tenaga kerja yang digunakan dalam proses produksi. Faktor produksi tetap adalah faktor produksi yang dianggap konstan, dan banyaknya faktor produksi ini tidak dipengaruhi oleh banyaknya hasil produksi. Sedangkan faktor produksi variabel adalah faktor produksi yang dapat berubah kuantitasnya selama proses produksi atau banyaknya faktor produksi yang dipergunakan tergantung pada hasil produksi. Dalam proses produksi akan terdapat faktor produksi yang bersifat variabel maupun tetap apabila periode produksinya merupakan jangka pendek. Sedangkan untuk proses produksi jangka panjang semua faktor produksi bersifat variabel.

Menurut Suryawati (2004), faktor-faktor produksi (*input*) diperlukan oleh perusahaan atau produsen untuk melakukan proses produksi. *Input* dapat dikategorikan menjadi 2 (dua) yakni :

- Input Tetap, yaitu input yang tidak dapat diubah jumlahnya dalam jangka panjang, misalnya gedung, lahan.
- Input Variabel, yaitu input yang dapat diubah-ubah jumlahnya dalam jangka pendek, contohnya tenaga kerja.

Untuk mencapai tingkat output tertentu, dalam jangka pendek hanya bisa dilakukan pengkombinasian input tetap dengan mengubah-ubah jumlah input variabel. Sedangkan dalam jangka panjang, pengusaha atau produsen dimungkinkan untuk mengubah jumlah input tetap sehingga dapat dikatakan dalam jangka panjang semua input adalah merupakan input variabel.

Dalam usaha pengasapan ikan, terdapat beberapa faktor produksi (input) yang mempengaruhi produksi (output), antara lain :

1. Ikan Mentah

Ikan mentah merupakan faktor produksi yang utama dalam melakukan usaha pengasapan ikan. Ikan mentah sebagai bahan baku pembuatan ikan asap ada beberapa macam, antara lain ikan Pari (P) dan ikan Manyung. Kedua jenis ikan tersebut paling lazim dibuat ikan asap. Ukuran untuk bahan baku ikan mentah yang dipakai dalam penelitian ini adalah kilogram (kg), bukan berdasarkan jumlah banyaknya ekor ikan ataupun besar kecilnya masing-masing ekor ikan, karena ikan mentah yang akan diasap dibuat potongan-potongan yang jumlahnya berbeda untuk setiap kilogramnya tergantung besar kecilnya potongan.

2. Tungku

Tungku merupakan alat yang digunakan sebagai sarana pemanggangan dalam proses pengasapan ikan mentah menjadi ikan asap. Dalam penelitian ini yang menjadi ukuran adalah banyaknya tungku yang dimiliki oleh pengusaha industri pengasapan ikan yang dihitung dengan jumlah biji/buah.

3. Tempurung Kelapa

Dalam proses produksi pengasapan ikan memerlukan bahan bakar yang menghasilkan asap yang banyak. Tempurung kelapa merupakan bahan bakar yang dapat digunakan dalam proses pengasapan ikan, karena asap dari bara arang tempurung kelapa mempunyai suhu yang lebih tinggi dari arang kayu. Sedangkan bara api tidak dapat digunakan untuk pengasapan ikan karena ikan asap yang dihasilkan kualitasnya tidak akan baik (gosong dan rasanya pahit). Adapun ukuran yang digunakan dalam penelitian ini adalah karung. Setiap pengusaha pengasapan ikan menggunakan ukuran yang sama (karung) dalam setiap proses produksinya.

4. Tenaga Kerja

Tenaga kerja merupakan faktor produksi yang perlu diperhitungkan dalam proses produksi dalam jumlah yang cukup. Dalam penelitian ini ukuran yang dipakai untuk tenaga kerja adalah jam kerja. Jam kerja ditentukan dari jumlah orang yang bekerja dalam 1 (satu) hari dikalikan dengan waktu yang diperlukan untuk menyelesaikan semua proses produksi sampai menghasilkan produk berupa ikan asap yang siap jual.

5. Produksi

Hasil akhir dari suatu proses produksi adalah produk atau *output*. Untuk usaha pengasapan ikan produk yang dihasilkan adalah berupa ikan

asap yang siap jual dan siap untuk dimasak. Ukuran produksi dari usaha pengasapan ikan adalah kg. Setiap pengusaha industri pengasapan ikan menjual produknya berdasarkan jumlah kg ikan asap yang diproduksi. Kemudian harga ikan asap yang dihasilkan oleh masing-masing pengusaha berbeda untuk setiap kgnya, tergantung kualitas produk ikan asap yang dihasilkan, sehingga pendapatan masing-masing pengusaha juga berlainan.

Fungsi produksi Cobb-Douglas

Soekartawi (1990), mengatakan bahwa fungsi produksi Cobb-Douglas merupakan persamaan yang melibatkan dua atau lebih variabel, dimana variabel yang satu disebut variabel *dependent* yang dijelaskan (Y) dan yang lain disebut dengan variabel *independent* yang menjelaskan (X), yang secara matematis persamaan Cobb-Douglas dapat ditulis sebagai berikut :

$$Y = aX_1^{\beta_1}, aX_2^{\beta_2}, aX_2^{\beta_2}, \dots, aX_n^{\beta_n} \dots\dots\dots$$

(2.9)

$$\ln Y = \ln a + b_1 \ln X_1 + b_2 \ln X_2 + b_1 \ln X_1 + \dots + b_n \ln X_n + e \dots\dots\dots$$

(2.10)

Dari persamaan tersebut, nilai $b_1, b_2, b_3, \dots b_n$ pada fungsi Cobb-Douglas dalam penyelesaiannya selalu dilogaritmakan dan diubah bentuk fungsinya menjadi fungsi linier. Namun ada beberapa syarat yang harus dipenuhi dalam penggunaan fungsi Cobb-Douglas, antara lain :

1. Tidak ada pengamatan variabel penjelas (X) yang sama dengan nol, sebab logaritma dari nol adalah bilangan yang besarnya tidak diketahui (*infinite*).
2. Dalam fungsi produksi diasumsikan tidak terdapat perbedaan teknologi pada setiap pengamatan (*non-neutral difference in the respective technologies*), dalam arti kalau fungsi produksi Cobb Douglas yang dipakai sebagai model dalam suatu pengamatan dan bila diperlukan analisis yang memerlukan lebih dari satu model, maka perbedaan model tersebut terletak pada *intercept* dan bukan pada kemiringan garis (*slope*) model tersebut.
3. Tiap variabel X adalah *perfect competition*.
4. Perbedaan lokasi pada fungsi produksi seperti iklim sudah tercakup pada faktor kesalahan.
5. Hanya terdapat satu variabel yang dijelaskan (Y).

Ada beberapa hal yang menjadi alasan mengapa fungsi produksi Cobb-Douglas lebih banyak digunakan dalam penelitian. Alasan tersebut adalah :

1. Penyelesaian fungsi produksi Cobb-Douglas relatif mudah.
2. Hasil pendugaan garis melalui fungsi produksi Cobb-Douglas akan menghasilkan koefisien regresi sekaligus menunjukkan besaran elastisitas.
3. Jumlah besaran elastisitas tersebut menunjukkan tingkat *return to scale*.

Return To Scale (RTS)

Return to scale (RTS) digunakan untuk mengetahui apakah suatu usaha yang diteliti mengikuti kaidah *increasing, constant atau decreasing return to scale*. Untuk menjelaskan hal ini digunakan jumlah besaran elastisitas $b_1, b_2, b_3, \dots, b_n$ yang mempunyai kemungkinan lebih besar dari satu, sama dengan satu atau lebih kecil dari satu. Kemungkinan tersebut adalah :

1. *Increasing return to scale*, apabila $(b_1 + b_2 + \dots + b_n) > 1$, artinya bahwa proporsi penambahan faktor produksi (*input*) akan menghasilkan tambahan produksi (*output*) dengan proporsi yang lebih besar.
2. *Constant return to scale*, apabila $(b_1 + b_2 + \dots + b_n) = 1$, artinya bahwa proporsi penambahan faktor produksi (*input*) sama dengan penambahan produksi (*output*) yang dihasilkan.
3. *Decreasing return to scale*, apabila $(b_1 + b_2 + \dots + b_n) < 1$, artinya bahwa proporsi penambahan faktor produksi (*input*) akan melebihi penambahan produksi (*output*).

Apabila hasil di atas dituliskan secara matematis adalah sebagai berikut :

$$1 \leq b_1 + b_2 + \dots + b_n \geq 1 \dots\dots\dots$$

(2.11)

Efisiensi

Setiap perusahaan berusaha melakukan efisiensi. Efisien adalah kemampuan menggunakan sumberdaya yang benar. Pada dasarnya

sumberdaya yang tersedia dalam jumlah yang memadai, namun tanpa adanya kemampuan untuk mengelola dengan baik akan mengakibatkan penggunaan sumberdaya tersebut tidak akan lebih efisien.

Dalam terminologi ekonomi, efisiensi dapat digolongkan menjadi 3 (tiga) macam, yaitu efisiensi teknis, efisiensi alokatif (efisiensi harga) dan efisiensi ekonomi (Soekartawi, 2001). Suatu penggunaan faktor produksi dikatakan efisien secara teknis (efisiensi teknis) apabila faktor produksi yang dipakai menghasilkan produksi yang maksimum. Dikatakan efisien harga (efisiensi alokatif) bila nilai dari produk marginal sama dengan harga faktor produksi yang bersangkutan. Dikatakan efisien secara ekonomis bila usaha tersebut mencapai efisiensi teknis sekaligus mencapai efisiensi harga.

Steven, et al dalam Syafa'at (1997), efisiensi merupakan konsep normatif (yang didefinisikan sebagai kondisi dimana sumberdaya dialokasikan secara optimal (nicholas dalam Syafaat, 1997). Optimal di sini menunjukkan *least cost production* yaitu tidak ada proses produksi lain yang mampu memproduksi *output* per unit *cost* lebih rendah. Kondisi demikian menurut Doll dan Arazem (1987) mempunyai dua pengertian yaitu *necessary* dan *sufficient*. Kondisi *necessary* menunjukkan bahwa tidak ada produksi lain yang mampu memproduksi *output* yang sama dengan *input* yang lebih rendah. Kondisi ini dikenal dengan istilah efisiensi teknis dan hanya melihat hubungan *input* dan *output* yang secara teknis efisien. Sedangkan kondisi *sufficient* menunjukkan bahwa setiap upaya realokasi sumberdaya tak seorangpun menjadi lebih baik (*better off*) tanpa membuat orang lain

menjadi lebih jelek (*worse off*) (Nicholson, 1985). Kondisi demikian disebut efisiensi alokatif (Fancel dalam Syafa'at, 1997).

Dalam penelitian ini yang akan dianalisis adalah efisiensi harga/alokatif dari pemanfaatan faktor-faktor produksi sebagai *input* yang digunakan dalam produksi industri pengasapan ikan. Sedangkan untuk efisiensi teknis dan ekonomis tidak dianalisis.

2.1.7. Penelitian Terdahulu

Beberapa penelitian terdahulu yang relevan mengenai produksi baik pada usaha pertanian maupun usaha industri yang menggunakan model analisis Cobb-Douglas maupun Regresi menjadi rujukan dalam penelitian ini. Berikut ini disajikan beberapa hasil penelitian terdahulu yang telah dilaksanakan.

Penelitian tentang Pengaruh Penggunaan Faktor Produksi terhadap Produksi, Pendeapatan dan Distribusinya pada Sawah Berpengairan dan Tanpa Pengairan, yang merupakan studi kasus Daerah Pengairan Kabupaten Kampar Propinsi Riau Tahun 1989, yang dilakukan oleh Hasan Basri Tarmizi dan Gunawan Sumodiningrat. Variabelnya meliputi bibit, pupuk Urea, pupuk TSP, tenaga kerja laki-laki, tenaga kerja perempuan, pestisida, luas lahan dan pengalaman petani terhadap produksi dan pendapatan petani pada sawah berpengairan dan sawah yang tidak berpengairan serta sejauh mana pengaruhnya terhadap distribusi pendapatan petani. Dari hasil analisis menggunakan Analisis Fungsi Produksi Cobb-Douglas, Koefisien Gini, Indeks Kusnets, dan Indeks Oshima diperoleh hasil penelitian bahwa pengaruh penggunaan faktor produksi terhadap produksi berdasarkan Marginal Produksi adalah berbeda nyata secara statistik. Pendapatan bersih petani per hektar pada musim penghujan tidak nyata berbeda secara statistik, sedangkan pada musim kemarau pendapatan bersih petani per hektar pada sawah berpengairan lebih tinggi dibandingkan sawah yang tidak berpengairan. Distribusi pendapatan petani baik pada musim penghujan maupun pada musim kemarau pada sawah yang tidak berpengairan lebih merata dari pada sawah berpengairan.

Penelitian yang dilakukan oleh Ludi Mauludin, E.R. Pribadi dan Wachyudin (1993), tentang Analisis Faktor-faktor Produksi pada Usaha Tani Jahe Gajah di Daerah Sentra Produksi Sumatera Utara. Model yang digunakan adalah fungsi produksi Cobb-Douglas yang dipergunakan untuk mengkaji hubungan antara hasil dengan faktor-faktor produksi yang digunakan. Dalam analisis ini variabel independennya meliputi bibit, pupuk

kandang, pupuk Urea, pupuk TSP, pupuk KCL, tenaga kerja dan luas lahan serta produksi jahe segar sebagai variabel dependen. Dari hasil analisis dapat disimpulkan bahwa produksi jahe segar di sentra produksi Kabupaten Simalungun dapat ditingkatkan dengan penambahan bibit dan tenaga kerja.

Penelitian mengenai Analisis Faktor-faktor Input yang Mempengaruhi Produksi dan Efisiensi Produksi Keramik di Kabupaten Klaten pada tahun 2003 yang dilakukan oleh Legiman. Dengan menggunakan model Cobb-Doouglas, analisis dilakukan terhadap faktor-faktor input yang mempengaruhi produksi keramik yang meliputi tenaga kerja, tanah liat dan kayu bakar. Dari hasil pengolahan data, semua variabel independen signifikan dan ternyata faktor produksi yang paling berpengaruh terhadap produksi keramik adalah tenaga kerja. Kemudian untuk faktor-faktor yang mempengaruhi efisiensi produksi keramik adalah modal, pengalaman kerja dan tingkat pendidikan. Dari hasil pengolahan data, semua variabel independen signifikan dan yang paling berpengaruh terhadap efisiensi produksi keramik adalah variabel modal.

Penelitian yang dilakukan oleh Lamidi tentang Analisis Faktor-faktor yang Mempengaruhi Penurunan Produksi Sapu Ijuk, yang merupakan studi kasus pada industri kecil kerajinan sapu ijuk di Desa Manggis Kecamatan Mojosongo Kabupaten Boyolali pada tahun 2003. Jumlah produksi sapu ijuk sebagai variabel dependen, sedangkan modal usaha, jumlah tenaga kerja, pendidikan formal tenaga kerja, pendidikan formal pengusaha dan pengalaman tenaga kerja sebagai variabel independen. Dengan menggunakan model Analisis Regresi Linear Berganda yang diolah dengan menggunakan program SPSS versi 10.0 diperoleh hasil analisis bahwa dari 5 (lima) variabel independen, yang tidak signifikan hanya pendidikan formal tenaga kerja, sehingga dapat dikatakan bahwa pendidikan formal tenaga kerja tidak berpengaruh terhadap produksi sapu ijuk. Sedangkan keempat variabel independen yang lain berpengaruh terhadap jumlah produksi sapu ijuk.

Sutrisno Widodo (1997), melakukan penelitian dengan judul Faktor-faktor yang Mempengaruhi Produksi Emping Mlinjo, yang merupakan studi kasus di Desa Kertonatan, Kec. Kartasura, Kab. Sukoharjo. Data yang digunakan adalah data *time series* dan *cross section* dengan variabel independen modal kerja yang digunakan, jumlah tenaga kerja, usia tenaga kerja, pendidikan formal tenaga kerja dan pengalaman tenaga kerja. Sedangkan variabel dependennya adalah produksi emping mlinjo. Modal yang digunakan adalah regresi berganda. Hasil yang diperoleh adalah modal, usia tenaga kerja dan pengalaman tenaga kerja berpengaruh positif terhadap produksi emping mlinjo. Ketiga variabel tersebut dapat meningkatkan produksi emping mlinjo. Sedangkan variabel jumlah tenaga kerja dan pendidikan formal tenaga kerja berpengaruh negatif.

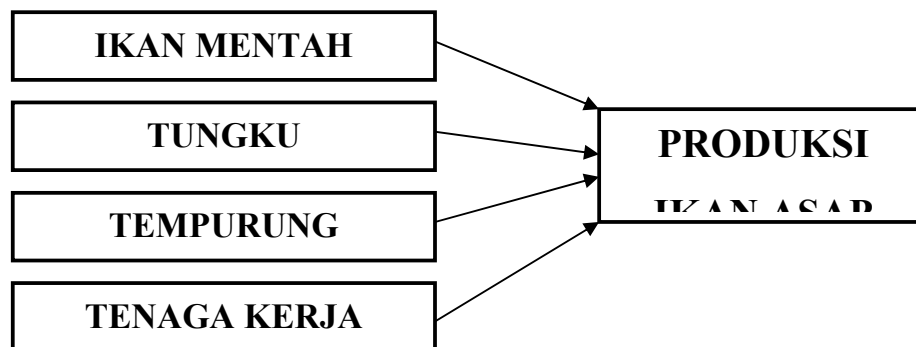
Penelitian Syarifudin pada tahun 1992 tentang Efisiensi Penggunaan Faktor-faktor Produksi pada Perkebunan Kopi di Kebun Getas/Asinan – Banaran, PT. Perkebunan XVIII. Yang digunakan data *cross section* dan *time series*. Variabel yang digunakan adalah luas lahan, jumlah pohon tanaman

menghasilkan, tenaga kerja, penggunaan pupuk dan pestisida. Dari hasil analisis regresi model translog diperoleh hasil bahwa kuantitas produksi, harga jual, biaya rehab, biaya pemeliharaan kebun, biaya pengolahan berpengaruh nyata dan positif terhadap keuntungan perusahaan.

2.2. Kerangka Pemikiran Teoritis

Pemikiran teoritis yang diwujudkan melalui suatu kerangka menunjukkan tahapan yang akan dilakukan untuk mencapai tujuan analisis yang sebenarnya. Berdasarkan telaah pustaka dan merujuk pada penelitian terdahulu, ada beberapa variabel yang direncanakan masuk dalam model penelitian ini, yaitu ikan mentah, tungku, tempurung kelapa dan tenaga kerja. Maka dapat disusun kerangka pemikiran teoritis tentang faktor-faktor yang mempengaruhi produksi industri pengasapan ikan di Kota Semarang, sebagai berikut :

Gambar 2.4.
Kerangka Pemikiran Teoritis



Sumber : dikembangkan dari landasan teori dan penelitian terdahulu.

2.3. Hipotesis

Tingkat produksi yang tinggi akan tercapai apabila semua faktor produksi telah dialokasikan secara optimal, pada saat itu nilai produktivitas

marginal dari faktor produksi sama dengan biaya korbanan marginal atau harga input yang bersangkutan (Santoso, 1999).

Untuk mengetahui faktor-faktor yang berpengaruh terhadap produksi industri pengasapan ikan di Kota Semarang diperlukan adanya hipotesis. Hipotesis yang akan diuji kebenarannya secara empiris dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Diduga pemanfaatan input pada produksi industri pengasapan ikan sebagai berikut :
 - Ikan Mentah (X_1) berpengaruh secara positif terhadap produksi (Y).
 - Tungku (X_2) berpengaruh secara positif terhadap produksi (Y).
 - Tempurung Kelapa (X_3) berpengaruh secara positif terhadap produksi (Y).
 - Tenaga Kerja (X_4) berpengaruh secara positif terhadap produksi (Y).
2. Diduga elastisitas industri pengasapan ikan mengalami *increasing return to scale*.
3. Diduga efisiensi alokasi/harga input pada industri pengasapan ikan belum efisien.

BAB III

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan studi kasus (*case study*) yang menganalisis pengaruh penggunaan faktor produksi dan efisiensi pemanfaatan input faktor produksi dalam proses produksi industri pengasapan ikan di Kota Semarang. Metode penelitian yang akan dibahas dalam penelitian ini merupakan gambaran dan prosedur pengumpulan data yang diperlukan untuk menguji hipotesis. Di sini akan diuraikan mengenai definisi operasional variabel, jenis dan sumber data, populasi dan sampel, metode pengumpulan data dan teknik analisis yang akan digunakan.

3.1. Definisi Operasional Variabel

Sesuai dengan variabel yang akan diamati, untuk memudahkan pemahaman dan menyamakan persepsi maka definisi operasional untuk variabel-variabel tersebut dapat dijabarkan sebagai berikut :

1. Produksi atau *Output* (Y) adalah tingkat produksi yang dihasilkan oleh pengusaha industri pengasapan ikan dalam bentuk ikan asap yang siap jual dan siap masak per hari, yang diukur dalam kg.
2. Ikan Mentah adalah ikan Pari (P) dan ikan Manyung sebagai bahan baku yang akan diproses menjadi ikan asap yang siap jual dan siap masak, yang diukur dalam kilogram.

3. Tungku adalah alat yang terbuat dari drum besi bekas yang dimiliki oleh pengusaha industri pengasapan ikan yang digunakan sebagai sarana untuk memanggang atau mengasapi ikan mentah menjadi ikan asap, yang diukur dalam jumlah banyaknya biji atau buah.
4. Tempurung Kelapa adalah bahan bakar yang digunakan untuk memanggang atau mengasapi ikan mentah menjadi ikan asap siap jual dan siap masak, yang diukur dalam jumlah banyaknya karung yang dipakai selama proses produksi berlangsung.
5. Tenaga Kerja adalah jumlah jam kerja secara keseluruhan yang diperlukan untuk menyelesaikan proses produksi ikan asap, yang diperoleh dari banyaknya tenaga kerja yang digunakan dikalikan dengan jumlah jam yang diperlukan untuk menyelesaikan pekerjaan pengasapan ikan, yang diukur dalam jam.
6. Efisiensi Pemanfaatan Faktor *Input* adalah nilai efisiensi yang diperoleh dari perhitungan koefisien regresi masing-masing input dikalikan dengan rata-rata produksi ikan asap masing-masing pengusaha dibagi dengan rata-rata masing-masing input yang digunakan/diperlukan dikalikan lagi dengan harga ikan asap per potong dibagi harga masing-masing input per satuan input.

3.2. Jenis dan Sumber Data

Jenis data yang dipakai dalam penelitian ini adalah merupakan data primer dan data sekunder. Data Primer diperoleh melalui wawancara langsung dengan pengusaha industri pengasapan ikan dengan menggunakan daftar pertanyaan yang telah dipersiapkan. Data primer tersebut meliputi :

1. Data produksi yang dihasilkan (kilogram).
2. Data jumlah ikan mentah sebagai bahan baku (kilogram).
3. Data tungku yang dimiliki (buah/biji).
4. Data tempurung kelapa sebagai bahan bakar yang digunakan (karung).
5. Data jumlah jam kerja (jam).

Sedangkan data sekunder merupakan data penunjang yang diperoleh dari studi kepustakaan yang berasal dari berbagai sumber baik dari buku, laporan, jurnal, hasil penelitian maupun lembaga/instansi terkait dalam penelitian ini, antara lain BPS Propinsi Jawa Tengah, BPS Kota Semarang, Dinas Perindustrian dan Perdagangan Propinsi Jawa Tengah, Dinas Perindustrian dan Perdagangan Kota Semarang dan Dinas Perikanan dan Kelautan Kota Semarang.

3.3. Populasi dan Sampel

Penelitian ini dilakukan di Kota Semarang yaitu pada industri pengasapan ikan dengan mengambil daerah penelitian di Kecamatan Semarang Utara, Kecamatan Semarang Barat dan Kecamatan Tugu karena usaha pengasapan ikan terdapat pada ketiga daerah ini.

Penelitian ini dilakukan dengan cara sensus, sehingga yang menjadi responden adalah semua pengusaha pengasapan ikan yang ada di Kota Semarang yang berjumlah 90 (sembilan puluh) orang pengusaha. Jumlah tersebut terdiri dari 58 orang pengusaha pengasapan ikan di Kecamatan Semarang Utara yang terdapat pada dua kelurahan, yaitu Kelurahan Bandharharjo 44 orang dan Kelurahan Tanjungmas 14 orang. Sedangkan di Kelurahan Tambakharjo Kecamatan Semarang Barat terdapat 12 orang dan di Kelurahan Mangunharjo Kecamatan Tugu terdapat 20 orang.

3.4. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang dilakukan untuk penelitian ini adalah dengan menggunakan metode wawancara dan metode dokumentasi.

3.4.1. Metode Wawancara

Metode wawancara dilakukan dengan cara mewawancarai langsung secara sepihak semua pengusaha pengasapan ikan yang dilaksanakan secara sistematis dan berdasarkan tujuan penelitian. Wawancara dilakukan dengan menggunakan daftar pertanyaan sebagai panduan wawancara (*interview guide*) yang telah disusun sebelumnya.

3.4.2. Dokumentasi

Dokumentasi dilakukan dengan metode studi pustaka yaitu mengadakan survei terhadap data yang telah ada dan menggali teori-teori yang berkaitan dengan penelitian ini serta mencari metode dan teknik penelitian yang sesuai dari berbagai macam publikasi yang mendukung penelitian.

3.5. Teknik Analisis

Teknik analisisnya menggunakan analisis fungsi produksi Cobb-Douglas untuk menganalisis besarnya pengaruh dari pemanfaatan variabel-variabel input produksi dalam menghasilkan output produksi ikan asap. Model matematis fungsi produksi yang digunakan untuk menganalisis usaha pengasapan ikan dalam penelitian ini adalah :

$$\ln Y = \ln \beta_0 + \beta_1 \ln X_1 + \beta_2 \ln X_2 + \beta_3 \ln X_3 + \beta_4 \ln X_4 + \mu \dots\dots\dots$$

(3.1)

Tabel 3.1.
Definisi Variabel Fungsi Produksi Usaha Pengasapan Ikan

Variabel	Kode	Definisi	Skala Pengukuran
Dependen	Y	Produksi Usaha Pengasapan Ikan	Kg
Independen	X1	Ikan Mentah	Kg
	X2	Tungku	Buah/biji
	X3	Tempurung Kelapa	Karung
	X4	Tenaga Kerja	Jam
	β_0	Intersep	
	$\beta_1 - \beta_4$	Koefisien Regresi	

Sumber : dari model fungsi produksi dan definisi operasional variabel.

3.5.1. Uji Asumsi Klasik

Model fungsi produksi yang telah dilinearkan, untuk memperoleh model yang "best fit", maka hasil model tersebut diregresikan dan dilakukan uji penyimpangan asumsi klasik.

3.5.1.1. Uji Autokorelasi.

Suatu asumsi penting dari model linear klasik adalah bahwa tidak ada autokorelasi atau kondisi yang berurutan diantara gangguan (*disturbance*) μ_i yang masuk ke dalam fungsi regresi populasi. Autokorelasi dapat didefinisikan sebagai keadaan dimana terjadi korelasi antara anggota

serangkaian observasi yang diurutkan menurut waktu (*data time series*) atau menurut ruang (*data cross section*) (Gujarati, 1995).

Pada penelitian ini, untuk mendeteksi adanya autokorelasi, dengan menggunakan uji Durbin Watson (*DW test*). Penentuan ada tidaknya autokorelasi adalah (Mudrajat Kuncoro, 2001) :

- a. Bila nilai DW lebih besar dari pada batas atas (*upper bound, U*), maka koefisien autokorelasi sama dengan nol. Artinya, tidak ada autokorelasi positif.
- b. Bila nilai DW lebih rendah dari pada batas bawah (*lower bound, L*), koefisien autokorelasi lebih besar dari nol. Artinya, ada autokorelasi positif.
- c. Bila nilai DW terletak diantara batas atas dan batas bawah, maka tidak dapat disimpulkan.

3.5.1.2. Uji Multikolinearitas

Salah satu dari asumsi model regresi linear klasik adalah bahwa tidak terdapat multikolinearitas diantara variabel yang menjelaskan yang termasuk dalam model. Menurut Gujarati (1995) multikolinearitas berarti adanya hubungan yang sempurna atau pasti diantara beberapa atau semua variabel yang menjelaskan dari model regresi.

Cara mendeteksi ada tidaknya multikolinearitas adalah dengan melihat hasil matrix korelasi dimana menurut Imam Ghazali (2001), bila ada korelasi yang cukup tinggi antar variabel bebas (umumnya di atas 0.90) maka hal ini merupakan indikasi adanya multikolinearitas. Tidak adanya korelasi yang tinggi antar variabel bebas tidak berarti bebas dari multikolinearitas. Multikolinearitas dapat disebabkan karena adanya efek kombinasi dua atau lebih variabel bebas.

3.5.1.3. Uji Heteroskedastisitas

Asumsi penting dari model regresi linear klasik adalah bahwa gangguan (*disturbance*) μ_i yang muncul dalam fungsi regresi adalah homoskedastik, yaitu semua gangguan tadi mempunyai varians yang sama.

Menurut Gujarati (1995), masalah heteroskedastisitas nampaknya menjadi lebih biasa dalam data *cross-sectional* dibanding dengan data *time-series*. Walaupun terdapat heteroskedastisitas maka penaksir OLS tetap tak bias dan konsisten tetapi penaksir tadi tidak lagi efisien baik dalam sampel kecil maupun besar (*asimtotik*).

Uji heteroskedastisitas dilakukan dengan menggunakan Uji Park (Gujarati 1995). Bentuk fungsi yang digunakan adalah e_i^2 sebagai pendekatan dan melakukan regresi berikut :

$$\begin{aligned} \ln e_i^2 &= \ln \sigma^2 + \beta \ln X_i + v_i \\ \dots\dots\dots(3.2) \\ &= \alpha + \beta \ln X_i + v_i \end{aligned}$$

Jika β ternyata signifikan secara statistik maka terdapat heteroskedastisitas, dan apabila tidak signifikan maka tidak terdapat heteroskedastisitas.

3.5.2. Uji Statistik

3.5.2.1. Uji Statistik t

Uji statistik t pada dasarnya digunakan untuk mengetahui seberapa jauh pengaruh satu variabel penjelas signifikan secara individual dalam menerangkan variabel terikatnya (Mudrajat Kuncoro, 2004).

Langkah pengujiannya sebagai berikut :

- a. $H_0 : b_i = 0$; Hipotesis nol (H_0) yang akan diuji adalah suatu parameter (bi) sama dengan nol, artinya, suatu variabel independen bukan merupakan penjelas yang signifikan terhadap variabel dependen.
- b. $H_a : b_i \neq 0$; Hipotesis alternatif (H_a) yang akan diuji adalah suatu parameter tidak sama dengan nol, artinya, variabel independennya merupakan penjelas yang signifikan terhadap variabel dependen.
- c. Menentukan variabel pengujian yang membandingkan nilai t-hitung dengan t-tabel, dengan rumus :

$$t\text{-hitung} = \frac{b_i}{S_{b_i}}$$

Dimana :

b_i : koefisien dari variabel ke I

S_{b_i} : simpangan baku dari variabel bebas ke I

d. Kesimpulan :

- Bila $t\text{-hitung} > t\text{-tabel}$, maka H_0 ditolak, artinya hubungan antara variabel bebas dengan variabel tidak bebas signifikan.

- Apabila $t\text{-hitung} < t\text{-tabel}$, maka H_0 diterima, artinya hubungan antara variabel bebas dengan variabel tidak bebas tidak signifikan.

3.5.2.2. Uji Statistik F

Nilai F menunjukkan apakah semua variabel bebas yang dimasukkan dalam model mempunyai pengaruh secara bersama-sama terhadap variabel terikat (Mudrajat Kuncoro, 2004).

Langkah pengujiannya sebagai berikut :

- $H_0 : b_1 = b_2 = \dots = b_k = 0$; Hipotesis nol (H_0) yang akan diuji adalah semua parameter dalam model sama dengan nol, artinya, semua variabel independen bukan merupakan penjelas yang signifikan terhadap variabel dependen.
- $H_0 : b_1 \neq b_2 \neq \dots \neq b_k \neq 0$; Hipotesis alternatif (H_a) menunjukkan tidak semua parameter secara simultan sama dengan nol, artinya, semua variabel independen secara simultan merupakan penjelas yang signifikan terhadap variabel dependen.
- Menguji hipotesis dengan statistik F, dimana nilai F-hitung dapat diformulasikan sebagai berikut :

$$F\text{-hitung} = \frac{MSR}{MSE} = \frac{SSR/k}{SSE / (n-k)}$$

Dimana :

$SSR = \text{Sum of square due to regrssion} = \sum (Y_i - \bar{Y})^2$

$SSE = \text{Sum of square due to error} = \sum (Y_i - \hat{Y}_i)^2$

$N = \text{jumlah observasi}$

$K = \text{jumlah parameter (termasuk } intercept) \text{ dalam model}$

$MSR = \text{Mean of square due to regression}$

$MSE = \text{Mean of square due to error}$

- Kesimpulan :

- Bila $F\text{-hitung} > F\text{-tabel}$, maka H_0 ditolak, artinya bahwa secara bersama-sama semua variabel independen mampu mempengaruhi variabel dependen.
- Bila $F\text{-hitung} < F\text{-tabel}$, maka H_0 diterima, artinya bahwa secara bersama-sama semua variabel independen tidak mempengaruhi variabel dependen.

3.5.2.3. Koefisien Determinasi (R^2)

Pengujian koefisien determinasi (R^2) tujuannya untuk mengetahui seberapa jauh hubungan variabel-variabel bebas (X) terhadap variabel terikat (Y), dengan rumus sebagai berikut :

$$R^2 = \left[\frac{\sum (X_i - Y_i)}{\sqrt{\sum X_i^2} \sqrt{\sum Y_i^2}} \right]^2$$

Dimana nilai R^2 adalah $0 < R^2 < 1$, yang artinya :

- Bila $R^2 = 1$, berarti besarnya pengaruh dari variabel bebas terhadap naik turunnya variabel terikat sebesar 100%, sehingga tidak ada faktor lain yang mempengaruhinya.
- Bila $R^2 = 0$, berarti variabel bebas tidak berpengaruh terhadap variabel terikat.

3.5.2. Efisiensi Pemanfaatan Faktor Input

Efisiensi pemanfaatan faktor input dilakukan terhadap variabel bebas ikan mentah, tungku, tempurung kelapa dan tenaga kerja. Menurut Soekartawi (2001), apabila fungsi produksi yang digunakan adalah fungsi produksi Cobb-Douglas, maka :

$$Y = AX^b \text{ atau } \ln Y = \ln A + \ln X \dots\dots\dots$$

(3.3)

Maka kondisi produk marginal adalah :

$$\frac{\partial Y}{\partial X} = b \text{ (koefisien parameter elastisitas)}$$

Dalam fungsi produksi Cobb-Douglas, maka b disebut dengan koefisien regresi yang sekaligus menggambarkan elastisitas produksi. Dengan demikian, maka nilai produk marginal (NPM) faktor produksi X dapat ditulis sebagai berikut

$$\text{NPM} = \frac{bY P_Y}{X} \dots\dots\dots$$

(3.4)

Dimana :

- b = elastisitas produksi
- Y = produksi
- P_Y = harga produksi
- X = jumlah faktor produksi X

Nicholson (1995), efisiensi harga tercapai apabila perbandingan antara nilai produktivitas marginal masing-masing input (NPM_{X_i}) dengan harga inputnya (v_i) atau “k_i” = 1. Kondisi ini menghendaki NPM_X sama dengan harga faktor produksi X, atau dapat ditulis sebagai berikut :

$$\text{NPM} = P_X$$

$$\frac{bY P_Y}{X} = P_X \dots\dots\dots$$

(3.5)

X

atau

$$\frac{bY P_Y}{X} = 1$$

dimana :

P_x = harga faktor produksi X.

Dalam praktek, nilai Y, P_Y, X dan P_x diambil nilai rata-ratanya, sehingga persamaan (3.5) dapat ditulis sebagai berikut :

$$(3.6) \quad \frac{\bar{b} \bar{Y} \bar{P}_Y}{\bar{X} \bar{P}_X} = 1 \dots\dots\dots$$

Soekartawi (2001), bahwa dalam kenyataan persamaan (3.6) tidak selalu sama dengan satu, yang sering terjadi adalah sebagai berikut :

a. $\frac{\bar{b} \bar{Y} \bar{P}_Y}{\bar{X} \bar{P}_X} > 1$

artinya bahwa penggunaan faktor produksi X belum efisien.

b. $\frac{\bar{b} \bar{Y} \bar{P}_Y}{\bar{X} \bar{P}_X} < 1$

artinya bahwa penggunaan faktor produksi X tidak efisien.

Efisiensi yang demikian disebut efisiensi harga atau *allocative efficiency*.

BAB IV

GAMBARAN UMUM OBYEK PENELITIAN

4.1. Gambaran Umum Kota Semarang

Kota Semarang terletak antara garis $6^{\circ}50'$ – $7^{\circ}10'$ Lintang Selatan dan garis $109^{\circ}35'$ – $110^{\circ}50'$ Bujur Timur. Sebelah Barat berbatasan dengan Kabupaten Kendal, sebelah Timur dengan Kabupaten Demak, sebelah Selatan dengan Kabupaten Semarang dan sebelah Utara dengan Laut Jawa dengan panjang garis pantai 13,6 km. Ketinggian Kota Semarang terletak antara 0,75 sampai dengan 348,00 di atas garis pantai. Secara administratif Kota Semarang terbagi atas 16 wilayah Kecamatan dan 177 wilayah Kelurahan, dengan luas wilayah seluruhnya $373,70 \text{ km}^2$.

Dilihat dari sarana dan prasarana transportasi, Kota Semarang sebagai Ibukota Propinsi Jawa Tengah mempunyai 3 (tiga) jalur angkutan sekaligus, yaitu darat, laut dan udara. Untuk jalur darat, jalan merupakan prasarana pengangkutan yang penting untuk memperlancar kegiatan perekonomian. Makin meningkatnya usaha pembangunan jalan di Kota Semarang makin memudahkan mobilitas penduduk dan memperlancar lalu lintas barang dan jasa dari Kota Semarang ke Kota lainnya dan sebaliknya. Panjang jalan di seluruh wilayah Kota Semarang mencapai 2.786,057 km. Untuk jalur laut, Kota Semarang mempunyai Pelabuhan Laut yaitu Pelabuhan Tanjungmas yang merupakan prasarana penting guna lalu lintas barang melalui kapal laut. Sedangkan untuk jalur udara, Kota Semarang mempunyai

Bandar Udara Ahmad Yani yang makin dirasakan manfaatnya seiring kemajuan pembangunan.

Berdasarkan registrasi penduduk tahun 2003, jumlah penduduk Kota Semarang sebesar 1.378.193 jiwa. Jumlah terbanyak terdapat pada golongan usia 0 – 4 tahun yaitu sebanyak 135.106 orang dan yang paling sedikit jumlahnya golongan usia 65 tahun ke atas. Dengan demikian angka kelahiran di Kota Semarang relatif tinggi. Sedangkan menurut jenis kelamin, banyaknya penduduk laki-laki dan penduduk perempuan hampir berimbang yaitu laki-laki sebanyak 684.705 orang dan perempuan sebanyak 693.488 orang. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 4.1.

Tabel 4.1
Banyaknya penduduk Kota Semarang
Menurut Umur dan Jenis Kelamin Tahun 2003

Kelompok Usia	Banyaknya Penduduk		
	Laki-laki	Perempuan	Jumlah
0 – 4	68.254	66.852	135.106
5 – 9	64.412	64.039	128.451
10 – 14	63.599	61.934	125.533
15 – 19	65.807	65.971	131.778
20 – 24	66.751	68.214	134.965
25 – 29	63.813	66.227	130.040
30 – 34	59.508	60.687	120.195
35 – 39	54.349	56.009	110.358
40 – 44	42.915	43.613	86.528
45 – 49	35.787	37.601	73.388
50 – 54	33.322	32.906	66.228
55 – 59	26.534	26.807	53.341
60 – 64	21.742	23.493	45.235
65 +	17.912	19.135	37.047
Jumlah	684.705	693488	1.378.193

Sumber : Kota Semarang Dalam Angka 2003

4.2. Sub Sektor Perikanan Kota Semarang

Sub sektor perikanan meliputi perikanan laut, perikanan tambak, kolam dan perairan umum. Pada tahun 2003 produksi perikanan di Kota Semarang mencapai 1.711,78 ton, dengan nilai produksi sebesar 14.692,06 juta rupiah. Hasil produksi perikanan tersebut terdiri dari :

Tabel 4.2
Produksi Perikanan di Kota Semarang Tahun 2003

Jenis Perikanan	Produksi (Ton)	Nilai Produksi (Juta Rp)
Laut	335,15	680,98
Tambak	1.211,90	12.867,00
Kolam	143,20	1.038,00
Perairan Umum	21,53	106,08
Jumlah	1.711,78	14.692,06

**Sumber : Kota Semarang Dalam Angka 2003,
BPS Propinsi Jawa Tengah 2003**

Dilihat pada tabel 4.2, produksi perikanan terbesar di Semarang adalah dari perikanan tambak dengan produksi sebanyak 1.211,90 ton dengan nilai produksi 12.867,00 juta rupiah. Produksi terbesar kedua adalah dari perikanan laut sebanyak 335,15 ton atau nilai produksinya 680,98 juta rupiah. Produksi perikanan urutan berikutnya adalah perikanan kolam sebanyak 143,20 ton dengan nilai produksi sebesar 1.038,00 juta rupiah. Sedangkan produksi yang paling sedikit adalah dari perikanan perairan umum sebanyak 21,53 ton atau dengan nilai

produksi sebesar 106,08 juta rupiah. Hal ini sesuai dengan kondisi alam di wilayah Kota Semarang dimana sebagian merupakan dataran rendah yang berair payau dan daerah pantai yang cocok untuk perikanan tambak dan juga sebagai penghasil perikanan laut. Adapun wilayah lainnya merupakan dataran tinggi yang tidak memungkinkan untuk perikanan kolam. Di samping itu wilayah yang merupakan perairan umum juga kurang memungkinkan untuk perikanan.

4.3. Usaha Pengawetan Ikan di Kota Semarang

Khusus untuk perikanan laut, hasil produksinya berfluktuatif, tergantung kondisi cuaca dan musim. Pada waktu tertentu produksi ikan akan melimpah dan pada saat lain akan menurun. Apabila produksi sedang melimpah maka harga ikan akan jatuh. Sedangkan ikan mempunyai sifat tidak tahan lama apabila dibiarkan dalam suhu kamar tanpa pengawetan maupun pengolahan. Oleh karena itu, perlu dilakukan usaha-usaha untuk mengawetkan ikan, disamping untuk meningkatkan nilai tambah hasil perikanan.

Usaha pengawetan ikan yang ada di Kota Semarang dilakukan melalui usaha pengolahan ikan, terdiri dari ada 4 (empat) macam, yaitu melalui usaha pengasinan, pemindangan, pengasapan dan pembuatan terasi. Usaha pengawetan ikan tersebut merupakan usaha alternatif yang sangat menguntungkan untuk meningkatkan nilai tambah

hasil perikanan. Keempat usaha pengawetan ikan tersebut ditujukan untuk mengolah hasil perikanan laut kecuali usaha pemindangan ikan yang dilakukan untuk hasil perikanan tambak yaitu ikan bandeng. Agar lebih jelas, produksi dan nilai produksi keempat usaha tersebut dituangkan dalam tabel 4.3.

Tabel 4.3
Produksi dan Nilai Produksi Pengolahan Ikan di Kota Semarang
Tahun 2003

Jenis Pengolahan	Produksi (kg)	Prosen	Nilai Produksi (Jt Rp)	Prosen
Pengasinan Ikan	545.750	14,44	4.366	9,82
Pemindangan Ikan	124.000	3,28	744	1,67
Pengasapan Ikan	2.875.400	76,09	37.370	84,04
Pembuatan Terasi	233.650	6,18	1.986	4,47
Jumlah	3.778.800	99,99	44.466	100

Sumber : Kota Semarang Dalam Angka 2003.

4.4. Usaha Industri Pengasapan Ikan

Penelitian ini akan meneliti mengenai usaha pengawetan ikan yang dilakukan dengan cara pengasapan. Lokasi penelitian ini di Kecamatan Semarang Utara yaitu di Kelurahan Bandarharjo dan Kelurahan Tanjungmas, Kelurahan Tambakharjo Kecamatan Semarang Barat dan Kelurahan Mangunharjo Kecamatan Tugu. Ketiga wilayah Kecamatan tersebut

merupakan sentra industri pengasapan ikan dimana industri tersebut merupakan industri yang dominan dalam usaha pengolahan di sub sektor perikanan khususnya perikanan laut. Hal ini sesuai dengan letak wilayah Kota Semarang yang merupakan daerah pantai.

4.4.1. Aspek Produksi

Produksi ikan asap merupakan salah satu dari hasil usaha pengawetan ikan dengan pengolahan di Kota Semarang. Dari empat produksi usaha industri pengolahan ikan dengan bahan baku ikan mentah, yang paling tinggi produksinya adalah dari usaha industri pengasapan ikan (Tabel 4.3). Namun demikian produksi ikan asap di Kota Semarang belum memiliki ciri tertentu yang menunjukkan bahwa ikan asap tersebut berasal dari Kota Semarang karena sama dengan produksi dari daerah lain. Untuk itu perlu dikembangkan agar mutunya lebih unggul dari daerah lain, baik dari kualitas bahan baku yang dipilih, proses produksi maupun dalam pemasarannya.

Industri pengasapan ikan sebagai usaha produksi pengolahan hasil perikanan terbesar di Kota Semarang, akan tetapi hanya sebagian kecil bahan baku yang berasal dari daerah sendiri karena sebagian besar berasal dari daerah lain. Bahan baku yang digunakan

untuk memproduksi ikan asap adalah ikan Pari (Phe) dan Ikan Manyung. Menurut Statistik Perikanan tahun 2004, produksi ikan Pari di Kota Semarang hanya 1.242 kg dengan nilai produksi sebesar 6,832 juta rupiah, sehingga bahan baku untuk pembuatan ikan asap dari ikan Pari harus didatangkan dari Kabupaten Batang, Kabupaten Pati maupun Kota Pekalongan yang merupakan tiga daerah penghasil ikan Pari terbanyak di Jawa Tengah. Sedangkan produksi ikan Manyung di Kota Semarang tidak ada sama sekali, sehingga untuk pembuatan ikan asap dari bahan baku Ikan Manyung perlu didatangkan dari Kabupaten Pati, Kota Pekalongan dan Kabupaten Pemalang sebagai 3 (tiga) daerah penghasil ikan Manyung terbanyak.

Bahan bakar yang digunakan dalam proses pengasapan ikan adalah tempurung kelapa yang diperoleh dari pengepul yang menerima setoran dari pasar-pasar dan penjual kelapa parut. Ukuran yang digunakan dalam pembelian bahan bakar tempurung kelapa adalah 1 (satu) karung goni seharga Rp. 5.000,- (lima ribu rupiah). Bahan bakar ini dipilih karena menghasilkan panas yang cukup tinggi dan tahan lama.

4.4.2. Proses Produksi

Proses produksi yang dilakukan oleh para pengusaha pengasapan ikan masih bersifat tradisional dan dilakukan secara turun temurun. Alat produksi yang digunakan masih sederhana, dengan sarana pengasapan berupa tungku yang terbuat dari drum minyak yang dipotong tiga dan bahan bakar dengan menggunakan batok (tempurung kelapa). Alat pemanggangnya menggunakan anyaman kawat berbentuk segi empat.

Proses produksi dimulai dengan mencuci bahan baku ikan mentah kemudian memilah menurut jenis ikan yaitu ikan Pari dan Ikan Manyung. Setelah itu dipotong-potong dengan ukuran yang besar kecilnya tidak ada standarnya (tanpa ukuran berat) hanya berdasarkan kebiasaan masing-masing pengusaha. Untuk ikan Manyung karena dagingnya mudah sobek maka setelah dipotong ditusuk dengan lidi agar dalam proses pemanggangan tidak hancur. Setelah dipotong-potong lalu dipanggang dengan terlebih dahulu mengoles minyak goreng pada kawat pemanggang agar ikan tidak lengket. Ukuran kematangan ikan juga tidak ada standar khusus.

4.4.3. Tenaga Kerja

Usaha industri pengasapan ikan di Kota Semarang pada umumnya masih merupakan industri rumah tangga, artinya sebagian tenaga kerja yang digunakan berasal dari anggota keluarga dan tidak mendapatkan upah, misalnya suami/istri dan anak. Namun demikian terdapat pula pengusaha yang mempekerjakan tenaga kerja di luar anggota keluarganya dengan memberikan upah, bahkan ada pengusaha yang mempekerjakan 22 orang tenaga kerja.

Tenaga kerja yang digunakan adalah sebagai tenaga kerja dalam proses produksi. Tidak ada tenaga kerja untuk administrasi, karena dalam usaha industri pengasapan ikan pengusaha tidak menjalankan manajemen dengan baik. Tenaga kerja yang digunakan juga tidak ada persyaratan khusus seperti pendidikan dan umur.

Pada umumnya tingkat pendidikan tenaga kerja rendah. Pendidikan tenaga kerja adalah tidak tamat SD dan tamat SD sebanyak 354 orang atau 82,7%, tidak tamat SMP dan tamat SMP sebanyak 53 orang atau 12,4% serta tidak tamat SMU dan tamat SMU sebanyak 21 orang atau 4,9%. Tabel 4.4 menunjukkan keadaan tersebut.

**Tabel 4.4
Pendidikan Tenaga Kerja Industri Pengasapan Ikan
di Kota Semarang**

Tingkat Pendidikan	Jml Tenaga kerja	Prosen
S/d Tamat SD	354	82,7
S/d Tamat SMP	53	12,4
S/d Tamat SMU	21	4,9
Jumlah	428	100

Sumber : Data primer, diolah

Sebelum mengamati umur tenaga kerja pada usaha industri pengasapan ikan, terlebih dahulu akan dirumuskan penentuan penggolongan umur untuk pembuatan distribusi frekuensi (Pangestu Subagyo, 1998), yaitu pertama menentukan jumlah kelas dengan rumus ($K = 1 + 3,3 \log n$), sehingga jumlah kelas yang didapatkan pada 428 orang tenaga kerja adalah $1 + 3,3 = 9,68$ atau 10 kelas. Selanjutnya menentukan kelas interval dengan rumus (data tertinggi – data terendah : jumlah kelas), sehingga diperoleh interval $(63 - 23) : 10 = 4$. Hasil penggolongan umur tenaga kerja yang bekerja pada usaha industri pengasapan ikan dapat dilihat pada Tabel 4.5.

Tabel 4.5

Tenaga Kerja Menurut Umur

Kelas	Gol. Umur	Jml Tenaga Kerja	Prosen
1	23 – 26,5	36	8,4
2	27 – 30,5	48	11,2
3	31 – 34,5	47	11,0
4	35 – 39,5	86	20,1
5	39 – 42,5	80	18,7
6	43 – 46,5	49	11,4
7	47 – 50,5	32	7,5
8	51– 54,5	23	5,4
9	55 – 58,5	18	4,2
10	59 – 63	9	2,1
	Jumlah	428	100

Sumber : Data primer diolah

Golongan umur yang terbanyak adalah usia 35 – 39,5 tahun yaitu sebanyak 86 orang tenaga kerja atau 20,1%. Sedangkan golongan umur yang jumlahnya paling sedikit adalah usia 59 – 63 tahun yaitu sebanyak 9 orang atau 2,1%. Dengan demikian tenaga kerja yang bekerja pada usaha industri pengasapan ikan relatif masih muda.

BAB V
HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1. Karakteristik Responden

5.1.1. Tingkat Pendidikan

Tingkat pendidikan merupakan faktor yang tidak terlalu penting dalam usaha pengasapan ikan karena merupakan industri sektor informal. Semakin tinggi tingkat pendidikan seseorang maka akan bekerja di pabrik atau sektor formal. Industri pengasapan ikan dapat dikatakan tidak memerlukan tingkat pendidikan yang tinggi, karena dalam proses produksinya tidak memerlukan penyerapan inovasi atau suatu penggunaan teknologi modern.

Untuk melihat sebaran tingkat pendidikan pengusaha industri pengasapan ikan di Kota Semarang dapat dilihat pada Tabel 5.1.

**Tabel 5.1.
Sebaran Tingkat Pendidikan Responden**

No	Tingkat Pendidikan	Frekuensi	Persen
1.	S/d Tamat SD	58	64,4
2.	S/d Tamat	26	28,9
3.	SMP	6	6,7
	S/d Tamat SMU		
	Total	90	100

Sumber : Data Primer, diolah 2004

Dari Tabel 5.1. di atas dapat dilihat tingkat pendidikan pengusaha industri pengasapan ikan di Kota Semarang beragam dari yang tidak tamat SD sampai dengan Sekolah Menengah Umum. Tingkat pendidikan terbanyak yang

dimiliki responden adalah sampai dengan tamat sekolah dasar yaitu 58 orang atau 64,4%, sedangkan yang berpendidikan sampai dengan sekolah menengah pertama sebanyak 26 orang atau 28,9%. Kemudian responden dengan pendidikan sampai dengan sekolah menengah umum adalah 6 orang atau 6,7%.

Keadaan tingkat pendidikan seperti tersebut di atas, memperlihatkan bahwa dalam pengelolaan usaha industri pengasapan ikan lebih menitikberatkan pada keahlian teknis (*technical skill*) dari pada keahlian konsep (*conceptual skill*). Hal ini dapat diketahui dengan melihat besarnya responden yang

**berpendidikan sampai dengan tamat SD
sebanyak 58 orang responden atau 64,4%.**

5.1.2. Umur

**Dari aspek umur pengusaha industri
pengasapan ikan dapat diketahui sebarannya
pada Tabel 5.2. Namun sebelum menentukan
kelas dan interval umur responden terlebih
dahulu kita lakukan langkah seperti dalam Bab
IV halaman 44 dengan rumus ($K = 1 + 3,3 \log$
 n), sehingga diperoleh hasil 7,4 atau 7 kelas,
kemudian ditentukan intervalnya melalui rumus
 $(63 - 21 : 7) = 6$.**

Tabel 5.2.
Umur Pengusaha Industri Pengasapan Ikan

Umur	Frekuensi	Persen
------	-----------	--------

(Tahun)		
21 – 26,5	7	7,8
27 – 32,5	14	15,6
33 – 38,5	33	36,7
39 – 44,5	13	14,4
45 – 60,5	11	12,2
51 – 56,5	8	8,9
57 – 63	4	4,4
	90	100

Sumber: Data Primer, diolah 2004

Dari Tabel 5.2 di atas dapat dilihat sebagian besar pengusaha industri pengasapan ikan berumur di bawah 60 tahun. Golongan umur pengusaha yang paling banyak adalah 33 - 38,5 tahun yaitu sebanyak 33 orang atau 36,7%. Sedangkan pengusaha dengan kelompok umur 57 – 63 tahun yang paling sedikit jumlahnya yaitu sebesar 4 orang atau 4,4%.

5.1.3. Pengalaman Responden dalam Pengasapan Ikan.

Tingkat pengalaman responden menunjukkan lamanya responden melaksanakan usaha pengasapan ikan. Kepandaian dalam memotong dan mengolah ikan yang akan diasap membutuhkan pengalaman agar dalam memotong ikan dapat teratur besar kecilnya potongan ikan. Distribusi pengalaman pengusaha industri pengasapan ikan dapat dilihat pada Tabel 5.3.

Tabel 5.3.
Pengalaman Responden dalam Usaha Pengasapan Ikan

Pengalaman Responden (Tahun)	Frekuensi	Persen

5 – 10,5	15	16,67
11 – 16,5	17	18,89
17 – 22,5	32	35,55
23 – 28,5	11	12,22
29 – 34,5	5	5,56
35 – 40,5	7	7,78
41 - 47	3	3,33
	90	100

Sumber: Data Primer, diolah 2004

Pengalaman responden dalam proses produksi pengasapan ikan mempunyai arti penting dalam mengelola usahanya.

Pengalaman dalam usaha pengasapan ikan yang terendah yaitu antara 5 – 10,5 tahun sebanyak 15 orang atau 17,67%. Kemudian pengalaman selama 11 – 16,5 tahun sebanyak 17 orang atau 18,89%. Sedangkan pengalaman selama 17 – 22,5 tahun sebanyak 32 orang responden atau 35,55% menempati ranking tertinggi jumlah

respondennya dalam waktu tersebut. Untuk pengalaman 23 – 28,5 tahun sebanyak 11 orang responden atau 12,22%. Pengusaha yang mempunyai pengalaman berproduksi 29 – 34,5 tahun sebanyak 5 orang atau 5,56% dan yang berpengalaman 35 – 40,5 tahun sebanyak 7 orang responden atau 7,78%. Adapun yang berpengalaman 41 – 47 tahun sebanyak 3 orang atau 3,33% menempati urutan terendah untuk jumlah orangnya.

Dari Tabel 5.3. dapat dilihat bahwa responden yang berpengalaman kurang dari atau 10,5 tahun adalah 15 orang atau hanya 16,67%. Jumlah ini lebih sedikit dibandingkan dengan responden yang mempunyai

pengalaman lebih dari 10,5 tahun yaitu sebanyak 75 orang responden atau 83,33%. Hal ini berarti pengusaha pengasapan ikan di Kota Semarang yang berpengalaman dalam memproduksi ikan asap sudah cukup banyak.

5.1.4. Profil Keluarga Responden

Sebagian besar responden sudah berkeluarga dimana 90% atau 81 orang telah menikah, sedangkan sisanya 9 orang atau 10% berstatus janda. Jumlah tanggungan keluarga responden 6 orang yaitu sebanyak 10 responden atau 11,11% kemudian yang menanggung 5 orang sebanyak 17 responden atau 18,89%. Sedangkan jumlah tanggungan 4 orang

**sebanyak 20 responden atau 22,22%,
 tanggungan keluarga 3 orang sebanyak 16
 responden atau 17,78% serta jumlah
 tanggungan keluarga sebanyak 2 orang ada 15
 responden atau 16,67%. Adapun pengusaha
 industri pengasapan ikan dengan tanggungan
 keluarga terkecil 1 orang ada 3 responden atau
 3,33%. Yang mempunyai tanggungan keluarga
 7 orang atau lebih sebanyak 9 orang atau 10%
 terdiri dari dapat dilihat pada Tabel 5.4.**

**Tabel 5.4.
 Jumlah Tanggungan Keluarga**

Jumlah Tanggungan Keluarga	Frekuensi	Persen
1	3	3,33
2	15	16,67
3	16	17,78

4	20	22,22
5	17	18,89
6	10	11,11
7	5	5,56
8	2	2,22
9	1	1,11
10	1	1,11
Total	90	100

Sumber: Data Primer, diolah 2004

5.2. Uji Asumsi Klasik

5.2.1. Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas dimaksudkan untuk mengetahui apakah antar variabel independen berkorelasi dengan variabel independen lainnya. Apabila hal ini terjadi maka terjadi masalah multikolinearitas. Model regresi yang baik seharusnya tidak terjadi korelasi diantara variabel independennya.

Yang digunakan untuk menguji ada tidaknya multikolinearitas dalam penelitian ini adalah dengan melihat matrix korelasi. Hasil yang ditunjukkan oleh matrix korelasi dari regresi yang dilakukan adalah korelasi antar variabel bebas di bawah 0,9 sehingga dapat dikatakan tidak terdapat multikolinearitas. Namun demikian, tidak berarti bebas dari multikolinearitas. Multikolinearitas dapat disebabkan karena adanya efek kombinasi dua atau lebih variabel bebas. Selengkapnya pada tabel 5.5.

Tabel 5.5
Hasil Uji Multikolinearitas

Variabel	Koefisien Korelasi	Kesimpulan
$X_1(\text{ikan mentah}) - X_2(\text{tungku})$	0,555	Tidak terjadi multikolinearitas
$X_1(\text{ikan mentah}) - X_3(\text{tempurung kelapa})$	0,858	Tidak terjadi multikolinearitas
$X_1(\text{ikan mentah}) - X_4(\text{tenaga kerja})$	-0,587	Tidak terjadi multikolinearitas
$X_2(\text{tungku}) - X_3(\text{tempurung kelapa})$	0,621	Tidak terjadi multikolinearitas
$X_2(\text{tungku}) - X_4(\text{tenaga kerja})$	-0,655	Tidak terjadi multikolinearitas
$X_3(\text{tempurung kelapa}) - X_4(\text{tenaga kerja})$	-0,570	Tidak terjadi multikolinearitas

Sumber : Data primer, diolah

5.2.2. Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi yang dilakukan pada penelitian ini menggunakan Uji *Durbin Watson*. Uji autokorelasi bertujuan untuk mengetahui apakah dalam suatu model regresi linear ada korelasi antara kesalahan pengganggu dengan kesalahan sebelumnya. Apabila hal ini terjadi maka terdapat masalah

autokorelasi. Adapun kritik pengujiannya adalah jika $du < d < 4-du$ maka H_0 ditolak yang berarti tidak ada autokorelasi baik positif maupun negatif.

Dari hasil analisis regresi linear berganda diperoleh nilai DW hitung sebesar 1,869. Selanjutnya hasil tabel *Durbin Watson* pada tingkat signifikansi 5% dengan $k = 4$ dan $N = 90$ diperoleh nilai :

$$d_L = 1,57$$

$$d_u = 1,75$$

$$4 - d_u = 4 - 1,75 = 2,25$$

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa nilai *DW*-hitung (1,770) terletak pada kritik pengujian $du < d < 4-du$ atau $1,75 < d < 2,25$ maka koefisien autokorelasi sama dengan nol, artinya tidak terjadi masalah autokorelasi baik positif maupun negatif.

5.2.3. Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas dilakukan dengan tujuan untuk menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan variance dari residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain. Jika variance dari residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain tetap, maka disebut homoskedastisitas dan jika berbeda disebut heteroskedastisitas.

Uji heteroskedastisitas dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan uji Park. Jika asumsi gangguan U_i semuanya mempunyai varian yang sama tidak dipenuhi maka terdapat masalah heteroskedastisitas. Apabila koefisien parameter beta dari persamaan regresi signifikan secara

statistik, maka dalam data model empiris yang diestimasi terdapat heteroskedastisitas, dan sebaliknya jika parameter beta tidak signifikan secara statistik, maka heteroskedastisitas pada data dalam model tersebut tidak ada (homoskedastisitas).

Dari pengolahan model regresi pada Tabel 5.6 diperoleh hasil bahwa nilai beta tidak signifikan secara statistik, sehingga dapat disimpulkan bahwa data dalam model tidak terdapat heteroskedastisitas.

Tabel 5.6
Hasil Uji Heteroskedastisitas

Variabel	Nilai Beta	Signifikansi	Kesimpulan
X ₁ (ikan mentah)	-0,00004476	0,986	Tidak terjadi heteroskedastisitas
X ₂ (tungku)	0,053	0,413	Tidak terjadi heteroskedastisitas
X ₃ (tempurung kelapa)	-0,042	0,530	Tidak terjadi heteroskedastisitas
X ₄ (tenaga kerja)	0,005	0,699	Tidak terjadi heteroskedastisitas

Sumber : Data primer diolah 2004

5.3. Analisis Model Regresi

Untuk menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi produksi industri pengasapan ikan digunakan model analisis Cobb-Douglas, dengan model sebagai berikut :

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4$$

Dimana :

- Y : Produksi ikan asap
- X₁ : Bahan baku ikan mentah yang akan diasap
- X₂ : Tungku

X₃ : Bahan Bakar Tempurung Kelapa

X₄ : Tenaga Kerja

Berdasarkan hasil pengolahan data dengan menggunakan program SPSS untuk mengestimasi faktor-faktor yang mempengaruhi produksi industri pengasapan ikan, diperoleh hasil bahwa dari 4 (empat) variabel independen yang mempengaruhi produksi industri pengasapan ikan yaitu variabel X₁ (ikan mentah), variabel X₂ (tungku), X₃ (tempurung kelapa) dan X₄ (jam kerja) terdapat 3 (tiga) variabel yang signifikan, yaitu variabel X₁ (ikan mentah), X₃ (tempurung kelapa) dan variabel X₄ (tenaga kerja). Untuk variabel X₂ (tungku) tidak signifikan. Hasil estimasi tersebut tersaji pada tabel 5.7.

Tabel 5.7.
Estimasi Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi
Produksi Industri Pengasapan Ikan

Variabel	Koefisien Beta Standardized	t-ratio
Konstanta	0,104	1,927
X ₁ (Ikan Mentah)	0,991	124,942***
X ₂ (Tungku)	0,004	0,786
X ₃ (Tempurung Kelapa)	0,002	2,640**
X ₄ (Tenaga Kerja)	0,017	2,016*
R ²	0,813	
F	15841,978	
N	90	

Sumber : Data primer diolah 2004

Keterangan :

Variabel Dependen = Produksi

*** : signifikan pada tingkat 1%

** : signifikan pada tingkat 5%

* : signifikan pada tingkat 10%

Dilihat dari hasil estimasi tersebut, dari keempat variabel independen yang dimasukkan dalam regresi, variabel tungku tidak signifikan. Hal ini bisa dilihat dari probabilitas signifikansi untuk tungku sebesar 0,434. Sedangkan ikan mentah, tempurung kelapa dan tenaga kerja signifikan pada 0,01 untuk ikan mentah, 0,05 untuk tempurung kelapa dan 0,10 untuk tenaga kerja. Dari sini dapat disimpulkan bahwa variabel produksi dipengaruhi oleh ikan mentah, tempurung kelapa dan tenaga kerja, dengan persamaan matematis :

$$\text{Produksi} = 0,104 + 0,991 \text{ ikan mentah} + 0,004 \text{ tungku} + 0,002 \\ \text{tempurung kelapa} + 0,017 \text{ tenaga kerja} + e$$

- Konstanta sebesar 0,104 menunjukkan bahwa jika variabel independen dianggap konstan, maka produksi ikan asap sebesar 0,104 kg.
- Koefisien regresi ikan mentah sebesar 0,991 menyatakan bahwa setiap penambahan ikan mentah sebesar 1000 kg akan meningkatkan produksi ikan asap sebesar 991 kg.
- Koefisien regresi sebesar 0,002 menyatakan bahwa setiap penambahan tempurung kelapa sebesar 1000 karung akan meningkatkan produksi ikan asap sebesar 2 kg.
- Koefisien regresi sebesar 0,017 menyatakan bahwa setiap penambahan tenaga kerja sebesar 1000 jam akan meningkatkan produksi ikan asap sebesar 17 kg.

Faktor produksi yang sangat menentukan adalah variabel ikan mentah (X_1) yang secara statistik signifikan pada $\alpha = 1\%$. Hal ini berarti variabel ikan mentah (X_1) mempunyai pengaruh positif dan signifikan terhadap produksi industri pengasapan ikan. Kemudian variabel X_3 (tempurung kelapa) secara statistik signifikan pada $\alpha = 5\%$ dan variabel X_4 (tenaga kerja) secara statistik signifikan pada $\alpha = 10\%$. Sedangkan variabel penjelas X_2 (tungku) menunjukkan keadaan yang tidak signifikan yang berarti tidak berpengaruh terhadap produksi industri pengasapan ikan.

5.4. Uji Statistik

Pada penelitian ini faktor yang berpengaruh terhadap produksi industri pengasapan ikan dianalisis dengan regresi linear berganda dengan jumlah sampel 90. Uji statistik pada model persamaan regresi linear berganda dalam penelitian ini adalah uji t yang merupakan pengujian secara individual (parsial), uji F yang menunjukkan apakah semua variabel bebas yang dimasukkan dalam model berpengaruh secara bersama-sama terhadap variabel independen dan uji R^2 untuk mengetahui seberapa jauh hubungan variabel *dependen* (X) dengan variabel *independen* (Y).

Uji t dilakukan dengan membandingkan nilai t-hitung dengan nilai t-tabel, dengan derajat kebebasan 95% atau tingkat keyakinan (α) sebesar 0,05 dan degree of freedom (df) dengan rumus $n-k$ sebesar 86, diperoleh nilai t-tabel sebesar 1,980 dan dengan derajat kebebasan 90% atau tingkat

keyakinan (α) sebesar 0,10 dan degree of freedom (df) dengan rumus $n-k$ sebesar 86, diperoleh nilai t-tabel sebesar 1,658.

Uji F dilakukan dengan membandingkan nilai F-hitung dengan nilai F-tabel, dengan derajat kebebasan 95% atau tingkat keyakinan (α) sebesar 0,05 untuk $df N_1 = 4$ dan $df N_2 = 3$ maka nilai F-tabel sebesar 9,12, sedang untuk derajat kebebasan 90% atau tingkat keyakinan (α) sebesar 0,10 untuk $df N_1 = 4$ dan $df N_2 = 3$ maka nilai F-tabel sebesar 5,34.

Uji R^2 atau koefisien determinasi adalah untuk mengetahui sejauh mana hubungan variabel-variabel bebas (X) terhadap variabel terikat (Y). Apabila nilai $R^2 = 1$, maka pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat mencapai 100%, baik pengaruh yang bersifat menaikkan maupun pengaruh yang bersifat menurunkan variabel terikat. Tetapi apabila nilai $R^2 = 0$, maka variabel bebas sama sekali tidak berpengaruh terhadap variabel terikat.

a. Pengaruh ikan mentah terhadap produksi industri pengasapan ikan

Dari hasil pengujian diperoleh t-hitung untuk ikan mentah (X_1) terhadap produksi industri pengasapan ikan sebesar 124,942. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa nilai t-hitung ($124,942 > t$ -tabel (1,980), yang berarti bahwa H_0 ditolak, artinya antara variabel independen ikan mentah (X_1) dengan variabel dependen produksi (Y) signifikan. Dari kesimpulan ini maka produksi industri pengasapan ikan sangat ditentukan oleh bahan baku yang digunakan yaitu ikan mentah. Bahan baku ikan mentah berpengaruh positif terhadap produksi industri

pengasapan ikan karena semakin banyak bahan baku ikan mentah yang digunakan maka semakin banyak pula hasil produksi industri pengasapan ikan.

b. Pengaruh tungku terhadap produksi industri pengasapan ikan

Dari hasil perhitungan dapat diketahui bahwa $t\text{-hitung} (0,786) < t\text{-tabel} (1,980)$, yang berarti H_0 diterima, artinya antara variabel tungku (X_2) dengan variabel produksi (Y) pada industri pengasapan ikan tidak signifikan secara statistik. Hal ini mengimplikasikan bahwa produksi industri pengasapan ikan tidak ditentukan oleh jumlah tungku yang dimiliki oleh pengusaha pengasapan ikan. Atau dengan kata lain banyaknya jumlah tungku yang dimiliki tidak menjamin meningkatnya jumlah produksi industri pengasapan ikan. Meskipun tungku yang dimiliki oleh pengusaha pengasapan ikan jumlahnya banyak namun ada beberapa yang tidak digunakan untuk membakar ikan. Disamping itu, penggunaan tungku sebagai alat pembakar ikan berhubungan dengan kecepatan waktu yang digunakan selama pekerjaan pembakaran, sehingga tungku yang digunakan tidak berpengaruh terhadap produksi industri pengasapan ikan selama pekerjaan pembakaran untuk masing-masing satu kali angkatan (mentah sampai matang) dapat ditempuh dalam waktu singkat, sehingga meskipun tungku yang dimiliki sedikit, namun apabila

semakin sering melakukan pergantian pemanggangan dan semakin cepat kematangan semakin banyak produksi yang dihasilkan. Dengan demikian, jumlah tungku yang dimiliki tidak berpengaruh terhadap produksi.

c. Pengaruh tempurung kelapa terhadap produksi industri pengasapan ikan

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa nilai t-hitung $(2,640) > t\text{-tabel}$ sebesar $(1,980)$ yang berarti bahwa H_0 ditolak, artinya variabel independen tempurung kelapa secara parsial berpengaruh terhadap produksi industri pengasapan ikan. Dari hasil uji statistik, variabel tempurung kelapa (X_3) signifikan pada taraf alpha 5% terhadap produksi industri pengasapan ikan. Artinya bahwa banyaknya produksi industri pengasapan ikan ditentukan oleh jumlah tempurung kelapa yang digunakan sebagai bahan bakar untuk pembakaran/pemanggangan ikan.

Variabel tempurung kelapa memiliki tanda positif, sehingga dapat diartikan bahwa semakin banyak tempurung kelapa yang digunakan dalam proses pengasapan ikan maka akan semakin banyak jumlah produksi industri pengasapan ikan. Hal ini sangat nyata karena untuk menghasilkan ikan asap dalam jumlah banyak membutuhkan bahan bakar berupa tempurung kelapa yang banyak pula karena dengan banyaknya

tempurung kelapa yang digunakan akan mempercepat proses pemanggangan.

d. Pengaruh tenaga kerja terhadap produksi industri pengasapan ikan

Dari hasil perhitungan dapat diketahui bahwa $t\text{-hitung} (2,016) > t\text{-tabel} (1,658)$, yang berarti H_0 ditolak, artinya antara variabel tenaga kerja (X_4) dengan variabel produksi (Y) pada industri pengasapan ikan signifikan secara statistik. Ini mengimplikasikan bahwa produksi industri pengasapan ikan ditentukan oleh banyaknya tenaga kerja dan lamanya jam kerja (dalam hal ini diukur dengan jam kerja). Atau dengan kata lain, banyaknya jumlah jam kerja dapat meningkatkan produksi industri pengasapan ikan.

Tenaga kerja yang dimiliki oleh pengusaha pengasapan ikan banyak dan mempunyai ketrampilan yang hampir sama dalam menjalankan pekerjaannya, sehingga waktu yang dicurahkan oleh masing-masing orang tenaga kerja dalam menyelesaikan pekerjaan proses produksi pengasapan ikan juga hampir sama.

Disamping itu, jam kerja dari masing-masing unit usaha pengasapan ikan dalam melakukan proses produksinya tidak sama. Unit usaha yang ada mempekerjakan tenaga kerja tidak berdasarkan perhitungan jam kerja dalam sehari namun berdasarkan penyelesaian pekerjaan dalam sehari. Upah tenaga kerja yang diberikan oleh para pengusaha industri pengasapan ikan juga tidak didasarkan pada lamanya

jam kerja dalam sehari, akan tetapi dibayarkan berdasarkan harian para tenaga kerja itu bekerja. Dalam sehari para tenaga kerja mendapatkan upah yang berkisar antara Rp. 15.000,- (lima belas ribu rupiah) sampai dengan Rp. 20.000,- (dua puluh ribu rupiah).

e. Pengaruh variabel ikan mentah, tungku, tempurung kelapa dan jam kerja secara bersama-sama terhadap produksi pengasapan ikan

Hasil uji F yang telah dilakukan melalui pengolahan data menggunakan SPSS versi 10.0 dalam penelitian ini, diperoleh nilai F-hitung sebesar 15841,978. Sedangkan nilai F-tabel, dengan derajat kebebasan 95% atau tingkat keyakinan (α) sebesar 0,05 untuk $df N_1 = 4$ dan $df N_2 = 3$ maka nilai F-tabel sebesar 2,47.

Dari hasil tersebut dapat diambil kesimpulan bahwa nilai F-hitung ($15841,978 > F\text{-tabel } (2,47)$). F-hitung yang lebih besar dari F-tabel disini mempunyai arti bahwa secara bersama-sama dari semua variabel bebas ikan mentah, tungku, tempurung kelapa dan tenaga kerja mampu mempengaruhi variabel terikat produksi pengasapan ikan.

f. Pengaruh variabel bebas ikan mentah, tungku, tempurung kelapa dan jam kerja terhadap variabel terikat produksi pengasapan ikan

Dari hasil pengolahan data menunjukkan bahwa pengaruh variabel faktor produksi yang terdiri dari ikan mentah, tungku, tempurung kelapa

dan tenaga kerja secara bersama-sama dapat disimpulkan sebagai berikut :

Sesuai dengan ketentuan uji koefisien determinasi bahwa apabila nilai $R^2 = 1$, maka berarti pengaruh variabel bebas terhadap naik turunnya variabel terikat adalah 100%, sehingga tidak ada faktor lain yang mempengaruhi variabel terikat tersebut selain variabel bebas yang telah dimasukkan dalam model.

Dalam penelitian ini, nilai R^2 sebesar 0,813 atau mencapai 81,3%, maka dapat dikatakan kemampuan variabel bebas dalam memberikan informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variasi variabel terikat relatif tinggi. Sehingga dapat disimpulkan bahwa variabel fungsi produksi ikan mentah, tungku, tempurung kelapa dan tenaga kerja mempunyai pengaruh yang sangat besar terhadap peningkatan maupun penurunan produksi industri pengasapan ikan.

g. Analisis variabel yang paling berpengaruh

Dari keempat variabel bebas yang diteliti dalam penelitian ini, yaitu variabel ikan mentah, tungku, tempurung kelapa dan tenaga kerja pada tabel 5.7, yang paling berpengaruh terhadap industri pengasapan ikan di Kota Semarang adalah variabel ikan mentah. Variabel ikan mentah tersebut mempunyai koefisien yang paling besar (0,991). Dengan demikian yang paling penting dalam industri pengasapan ikan adalah penggunaan bahan baku ikan mentah.

h. Analisis Return To Scale

Hasil regresi pada tabel 5.7 menunjukkan bahwa jumlah koefisien beta standardized dari keempat variabel bebas penelitian ini kurang dari

1. Penjumlahan tersebut adalah :

$$\beta_1 + \beta_2 + \beta_3 + \beta_4 =$$

$$0,991 X_1 + 0,004 X_2 + 0,002 X_3 + 0,017X_4 = 1,014$$

Jadi dapat disimpulkan bahwa usaha industri pengasapan ikan di Kota Semarang mengikuti kaidah *increasing return to scale* karena $\beta_1 + \beta_2 + \beta_3 + \beta_4 > 1$. Hal ini berarti bahwa proporsi penambahan faktor produksi (*input*) akan menghasilkan tambahan produksi (*output*) dengan proporsi yang lebih besar dari penambahan *input*.

5.5. Analisis Efisiensi Harga / Alokatif

Analisis efisiensi harga/alokatif pemanfaatan faktor produksi (*input*) dilakukan terhadap semua variabel bebas yaitu variabel ikan mentah, tungku, tempurung kelapa dan tenaga kerja. Sebelum membahas satu persatu pada tabel 5.8 disajikan data untuk perhitungan efisiensi dimaksud.

Tabel 5.8
Data untuk Perhitungan Efisiensi Harga Variabel Bebas

Variabel Bebas	Koef. β	Rata2 Input	Hrg. Per sat. Input (Rp)	Rata2 Prod.	Hrg. Per kg Prod. (Rp)
Ikan Mentah	0,991	258,38	7.000	204,01	16.000
Tungku	0,004	6,13	15.000	204,01	16.000
Tempurung	0,002	10,23	5.000	204,01	16.000
Tng. Kerja	0,017	79,69	20.000	204,01	16.000

Sumber : Data Primer diolah, 2004.

Berdasar landasan teori analisis efisiensi pemanfaatan faktor input menggunakan rumus :

$$\beta X \frac{\bar{Y} \quad P \quad \bar{Y}}{\bar{X} \quad P \quad \bar{x}}$$

5.5.1. Efisiensi Pemanfaatan Input Ikan Mentah

Pada tabel 5.8 diketahui bahwa elastisitas ikan mentah terhadap produksi ikan asap sebesar 0,991, rata-rata ikan mentah yang digunakan sebagai bahan baku oleh para pengusaha selama 1x produksi 258,38 kg, rata-rata produksi ikan asap selama 1x produksi 204,01 kg, harga ikan mentah per kg Rp. 7.000,- dan harga ikan asap per kg Rp. 16.000,- Dari data tersebut, maka efisiensi harga input ikan mentah adalah :

$$\beta X \frac{\bar{Y} \quad P \quad \bar{Y}}{\bar{X} \quad P \quad \bar{x}} = 0,991 \times \frac{204,01 \times 16.000}{258,38 \times 7.000} = 1,788$$

Nilai efisiensi harga dari input ikan mentah 1,788 atau lebih besar dari 1 (satu), sehingga dapat disimpulkan bahwa penggunaan bahan baku ikan mentah pada industri pengasapan ikan di Kota Semarang belum efisien.

5.5.2. Efisiensi Pemanfaatan Input Tungku

Dari tabel 5.8 diketahui bahwa elastisitas tungku terhadap produksi ikan asap sebesar 0,004, rata-rata tungku yang digunakan sebagai alat pemanggang oleh para pengusaha selama 1x produksi 6,13 buah, rata-

rata produksi ikan asap selama 1x produksi 204,01 kg, harga tungku per buah Rp. 15.000,- dan harga ikan asap per kg Rp. 16.000,- Dari data tersebut, maka efisiensi harga input tungku adalah :

$$\beta X \frac{\bar{Y}}{\bar{X}} \frac{P_Y}{P_X} = 0,004 \times \frac{204,01}{6,13} \times \frac{16.000}{15.000} = 0,142$$

Nilai efisiensi harga dari input tungku 0,142 atau kurang dari 1 (satu), maka dapat disimpulkan bahwa penggunaan alat pemanggang berupa tungku pada industri pengasapan ikan di Kota Semarang tidak efisien.

5.5.3. Efisiensi Pemanfaatan Input Tempurung Kelapa

Diketahui dari tabel 5.8 bahwa elastisitas tempurung kelapa terhadap produksi ikan asap sebesar 0,002, rata-rata tempurung kelapa yang digunakan sebagai bahan bakar oleh para pengusaha selama 1x produksi 10,23 karung, rata-rata produksi ikan asap selama 1x produksi 204,01 kg, tempurung kelapa per karung Rp. 5.000,- dan harga ikan asap per kg Rp. 16.000,- Dari data tersebut, maka efisiensi harga input tempurung kelapa adalah :

$$\beta X \frac{\bar{Y}}{\bar{X}} \frac{P_Y}{P_X} = 0,002 \times \frac{204,01}{10,23} \times \frac{16.000}{5.000} = 0,128$$

Nilai efisiensi harga dari input tempurung kelapa 0,128 atau kurang dari 1 (satu), sehingga dapat disimpulkan bahwa penggunaan bahan bakar

tempurung kelapa pada industri pengasapan ikan di Kota Semarang tidak efisien.

5.5.4. Efisiensi Pemanfaatan Input Tenaga Kerja

Pada tabel 5.8 diketahui bahwa elastisitas tenaga kerja terhadap produksi ikan asap sebesar 0,017, rata-rata tenaga kerja yang digunakan dalam proses produksi oleh para pengusaha selama 1x produksi 79,69 jam, rata-rata produksi ikan asap selama 1x produksi 204,01 kg, upah tenaga kerja per hari Rp. 20.000,- dan harga ikan asap per kg Rp. 16.000,- Dari data tersebut, maka efisiensi harga input tenaga kerja adalah :

$$\beta X \frac{\bar{Y}}{\bar{X}} \frac{P \bar{Y}}{P \bar{X}} = 0,017 \times \frac{204,01}{79,69} \times \frac{16.000}{20.000} = 0,035$$

Nilai efisiensi harga dari input tenaga kerja 0,035 atau krang dari 1 (satu), sehingga dapat disimpulkan bahwa penggunaan tenaga kerja dalam proses produksi pada industri pengasapan ikan di Kota Semarang tidak efisien.

BAB VI

PENUTUP

6.1. Kesimpulan

Dari hasil penelitian Analisis Pengaruh Faktor Produksi terhadap Produksi Industri Pengasapan Ikan di Kota Semarang, dapat disimpulkan sebagai berikut :

- 1. Berdasarkan analisis model Cobb-Douglas dapat diketahui bahwa dengan nilai R^2 sebesar 0,813 maka dapat disimpulkan bahwa keempat faktor produksi yaitu ikan mentah, tungku, tempurung kelapa dan tenaga kerja dapat memberikan informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variasi produksi industri pengasapan ikan.**

2. Variabel bebas ikan mentah, tungku, tempurung kelapa dan tenaga kerja secara bersama-sama mempengaruhi produksi industri pengasapan ikan. Dari hasil uji statistik F ditunjukkan bahwa semua variabel bebas yang dimasukkan dalam model penelitian ini membuktikan adanya pengaruh secara bersama-sama terhadap produksi industri pengasapan ikan.

3. Faktor-faktor yang berpengaruh terhadap jumlah produksi pengasapan ikan di Kota Semarang dalam penelitian ini adalah faktor ikan mentah, tempurung kelapa dan tenaga kerja. Dari tanda (+) menunjukkan pengaruh

ketiga variabel bebas tersebut adalah positif.

Sedangkan faktor tungku tidak berpengaruh.

4. Dari koefisien beta menunjukkan bahwa variabel ikan mentah (0,991) yang paling berpengaruh, sehingga ikan mentah merupakan input yang paling penting dalam produksi industri pengasapan ikan.
5. Industri pengasapan ikan di Kota Semarang mengikuti kaidah *increasing return to scale* karena jumlah koefisien beta keempat variabel bebasnya > 1 atau 0,952.
6. Efisiensi pemanfaatan input pada industri pengasapan ikan di Kota Semarang menunjukkan bahwa untuk penggunaan input ikan mentah belum efisien, sedangkan

untuk input tungku, tempurung kelapa dan tenaga kerja tidak efisien.

6.2. Limitasi

Kajian dalam penelitian ini masih jauh dari sempurna dan masih banyak kekurangannya.

Limitasi dari penelitian ini adalah :

- 1. Faktor produksi yang berpengaruh terhadap produksi industri pengasapan ikan yang diteliti hanya meliputi bahan baku (ikan mentah), alat/sarana produksi (tungku) dan bahan bakar (tempurung kelapa).**
- 2. Faktor-faktor yang diteliti juga terbatas pada faktor dari aspek produsen, sedangkan dari aspek konsumen tidak diperhitungkan.**

- 3. Dalam penelitian ini pengaruh aspek manajemen tidak diperhitungkan.**
- 4. Populasi penelitian hanya dalam lingkup yang sempit yaitu hanya di Kota Semarang, sedang industri pengasapan ikan di Kabupaten/Kota lainnnya masih banyak.**
- 5. Jurnal yang digunakan sebagai landasan teori dalam penelitian sangat kurang.**

6.3. Saran

Dari kesimpulan di atas dapat diajukan saran supaya pengelolaan usahapengasapan ikan lebih optimal :

- 1. Pengusaha agar mengupayakan produksi pengasapan ikan yang lebih optimal dengan memperhatikan faktor-faktor produksi yang paling berpengaruh terhadap produksi industri pengasapan ikan.**
- 2. Penggunaan faktor-faktor produksi oleh pengusaha industri pengasapan ikan hendaknya memperhatikan efisiensi terhadap produksi yang dihasilkan.**
- 3. Adanya keterbatasan kesegaran bahan baku ikan mentah, maka sebagai usaha pengawetan ikan yang produksi dan nilai produksinya terbesar di Kota Semarang hendaknya memperhatikan mutu ikan asap yang dihasilkan.**

4. Pemerintah agar lebih memperhatikan industri pengasapan ikan pada khususnya dan industri rumah tangga sektor informal pada umumnya untuk memberdayakan masyarakat sesuai dengan potensi yang ada di wilayahnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Aziz N., 2003, *Pengantar Mikro Ekonomi, Aplikasi dan Manajemen*, Banyumedia Publisng, Malang.
- Bishop, CE, dan Toussaint, WD, 1986, *Pengantar Analisa Ekonomi Pertanian*, diterjemahkan oleh Wisnuadji, Harsojono, Suparmoko, Team Fakultas Ekonomi UGM, Mutiara Sumber Widya, Surakarta.
- BPS, *Jawa Tengah Dalam Angka*, 2003.
- BPS, *Kota Semarang Dalam Angka*, 2002.
- BPS, *Kota Semarang Dalam Angka*, 2003.
- BPS, *Produksi dan Nilai Produksi Perikanan Laut Jawa Tengah*, 2003.
- BPS, *Produksi dan Nilai Produksi Perikanan Laut Jawa Tengah*, 2004.
- Budiono, 2000, *Mikro Ekonomi : Seri Sinopsis Pengantar Ilmu Ekonomi*, No. 1, Edisi Kedua, Cetakan Kedua, BPFE, Yogyakarta.
- Doll and Arazem, 1987, *Production Economic Theory with Application*, Gird Inc., Columbus, Ohio.
- Faried W, 1991, *Ekonomi Makro*, BPFE UGM, Yogyakarta.
- Fina Ulya Hidayati, 2003, *Optimasi Penggunaan Sumberdaya Pertanian Pada Lahan Sawah Beririgasi Teknis Dengan Berbagai Pola Tanamdi Kabupaten Demak*, Tesis, Universitas Diponegoro, Semarang, Tidak dipublikasikan.
- Glendoh, S. H., 2001, *Pembinaan dan Pengembangan Usaha Kecil*, *Jurnal Manajemen dan Kewirausahaan*, Vol.3 No.1, Maret 2001.
- Gunawan Sumodiningrat, Dr., M.Ec., 1997, *Ekonometrika Pengantar*, Edisi Pertama, Cetakan Kelima, BPFE, Yogyakarta.
- Gujarati, Damodar, 1999, *Ekonometrika Dasar*, Alih Bahasa Ak. Sumarno Zain, Drs., MBA, Erlangga, Jakarta.

- Hasan B.T. dan Gunawan, 1989, Pengaruh Penggunaan Faktor Produksi Terhadap Produksi, Pendapatan dan Distribusinya Pada Sawah Berpengairan dan Tanpa Pengairan, *Berkala Penelitian Pasca Sarjana Universitas Gajah Mada*, BPPS UGM, Jilid II, No.2A, Edisi 1989.
- Imam Ghozali, Dr, M.Com, Akt, 2001, *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program SPSS*, Badan Penerbit Universitas Diponegoro, Semarang.
- Lincoln Arsyad dan Adiningsih S., 2003, *Ekonomi Pembangunan*, Edisi Ketiga, STIE YKPN, Yogyakarta.
- Maryono, 1996, Pengusaha Kecil : Kendala yang Dihadapi dan Upaya Pemberdayaannya., *Gema Stikubank*, Mei 1996, Semarang.
- Mc.Eachern, William A., 2001, *Ekonomi Makro, Pendekatan Kontemporer*, diterjemahkan oleh Sigit Triandaru, SE., Penerbit Salemba Empat, Jakarta, 2000.
- Mudrajat Kuncoro, 2003, *Metode Riset Untuk Bisnis dan Ekonomi*, Erlangga, Jakarta.
- Mudrajat Kuncoro, 2004, *Metode Kuantitatif : Teori dan Aplikasi Untuk Bisnis dan Ekonomi*, Edisi 2, UPP AMP YKPN, Yogyakarta.
- Nicholson, Walter, 1995, *Teori Mikro Ekonomi, Prinsip Dasar dan Perluasan*, Alih bahasa Daniel Wirajaya, 3 Edisi Kelima, Binarupa Aksara, Jakarta.
- Nizwar Syafa'at, 1997, Optimalisasi Usahatani Keluarga di Kabupaten Kediri, Aplikasi Model Linear Programming Untuk Perencanaan Pembangunan Pertanian, *Jurnal Ekonomi dan Keuangan Indonesia*, Volume XLV No. 4.
- Payaman Simanjuntak, 1998, *Pengantar Ekonomi Sumber Daya Manusia*, Lembaga Penerbit FE UI, Jakarta.
- Pindyck, Roberts dan Daniel L. Rubinfeld, 1995, *Microeconomics*, Prentice Hall International, Inc.
- Pujiati, A., 1996, Industri Kecil dan Kerajinan Rumah Tangga : Salah Satu Alternatif Perluasan Kesempatan Kerja Non Pertanian, *Gema Stikubank*, Mei 1996, Semarang.

- Sadono Sukirno, 2003, *Pengantar Teori Mikroekonomi*, Edisi Ketiga, PT. Raja Grafindo Persada, Jakarta.
- Sadono Sukirno, 2000, *Mikro Ekonomi Modern : Perkembangan Pemikiran dari Klasik sampai Keynesian Baru*, edisi 1, PT. Raja Grafindo Persada, Jakarta.
- Sadono Sukirno, 1985, *Ekonomi Pembangunan : Proses, Masalah dan Kebijakan*, LPFE, Universitas Indonesia, Jakarta.
- Samuelson, Paul A., dan William D. Nordhaus, 1992, *Ekonomi Mikro*, Alih bahasa Drs. Haris Munandar, Burhan Wirasubrata, SE., Ir. Eko Wydiatmoko, Edisi ke-14, PT. Erlangga Jakarta.
- Sisno, 2002, *Efisiensi Usaha Tani Tembakau Berdasarkan Perbedaan Luas Lahan Garapan*, Tesis, Universitas Gajah Mada, Yogyakarta, Tidak dipublikasikan.
- Soekartawi, 1990, *Teori Ekonomi Produksi*, Dengan Pokok Bahasan Analisis Fungsi Cobb-Douglass, Cetakan Pertama, CV. Rajawali, Jakarta.
- Soekartawi, 2001, *Agribisnis, Teori dan Aplikasinya*, Cetakan ke-6, PT. Grafindo Persada, Jakarta.
- Soeratno, dkk., 2000, *Ekonomi Mikro Pengantar*, STIE YKPN, Yogyakarta.
- Sugiarto dkk., 2002, *Ekonomi Mikro Sebuah Kajian Komprehensif*, PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Survey Penduduk Antar Sensus (SUPAS) , 2000.
- Sutrisno Hadi, 2001, *Metodologi Research*, Jilid 1, Andi Offset, Yogyakarta.
- T. Sihal Nababan, 2001, Perencanaan Linier : Studi Kasus di Desa Lobu Siregar II, Kecamatan Sibarangbarang, Tapanuli Utara, *Visi Majalah Jurnal Universitas HKBP Nommensen*, Vol. 9, No. 1, Oktober.
- Undang-Undang No. 5 Tahun 1984 Tentang *Perindustrian*.
- Walter Nicholson, 1995, *Teori Mikro Ekonomi, Prinsip Dasar dan Perluasan*, Alih Bahasa Daniel Wirajaya, Edisi ke-5, Binarupa Aksara, Jakarta.

LAMPIRAN : 1

DAFTAR PERTANYAAN

JUDUL PENELITIAN :
ANALISIS PENGARUH FAKTOR PRODUKSI TERHADAP PRODUKSI
PENGASAPAN IKAN DI KOTA SEMARANG

No. Responden :

.....

Kelurahan/Kecamatan :

.....

Alamat :

.....

.....

.....

I. IDENTITAS RESPONDEN :

1. Nama :

.....

2. Umur :

.....

.....

3. Jenis Kelamin : Laki-laki / Perempuan *)

4. Status Marital : 1. Kawin 2. Belum Kawin 3.

Janda/Duda/Pisah

5. Jumlah anggota keluarga yang
menjadi tanggungan : laki-laki, perempuan.
6. Jumlah anggota keluarga yang
membantu bekerja di pengasapan ikan : orang.
7. Pengalaman sebagai pengusaha pengasapan ikan : tahun.
8. Pendidikan :
 - SD : Lulus/Tdk Lulus, tahun (lama sekolah).
 - SMP : Lulus/Tdk Lulus, tahun (lama sekolah).
 - SMU : Lulus/Tdk Lulus, tahun (lama sekolah).
 - PT : Lulus/Tdk Lulus, tahun (lama sekolah).

II. PROSES PRODUKSI

1. Bahan baku ikan mentah :
 - Ikan Pari (Phe) : kg.
Harga ikan Pari per kg Rp.
 - Ikan Manyung : kg.
Harga ikan Manyung per kg Rp.
2. Tungku : buah.
 - Keadaan baik : buah.

Dipakai, tidak dipakai

- Keadaan rusak : buah

Dipakai, tidak dipakai

- Harga tungku per buah Rp.

2. Bahan bakar tempurung kelapa : karung.

Harga tempurung kelapa per karung Rp.

3. Tenaga kerja : orang.

- Dari keluarga : orang.

- Tenaga kerja upahan : orang.

- Jam kerja : jam.

- Upah tenaga kerja : sama / berbeda *)

Rp. : orang.

Rp. : orang.

III. PRODUKSI

1. Jumlah produksi : kg.

2. Harga per kg ikan asap Rp.

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	11.535	1.341		8.600	.000
	IKANMENT	-4.48E-05	.002	-.004	-.018	.986
	TEMPURUN	-.042	.066	-.140	-.631	.530
	TK	.005	.012	.065	.387	.699
	TUNGKU	.053	.065	.146	.823	.413

a. Dependent Variable: LNUI2

