

**ANALISIS EFISIENSI PENGGUNAAN FAKTOR-FAKTOR PRODUKSI
DAN PENDAPATAN PADA INDUSTRI RUMAH TANGGA
TEMPE KEDELAI DI KABUPATEN KLATEN**

TESIS

Oleh

PRASTIWI DEWI ANGGRAINI



**PROGRAM STUDI MAGISTER AGRIBISNIS
FAKULTAS PETERNAKAN DAN PERTANIAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO**

2017

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Tesis : **ANALISIS EFISIENSI PENGGUNAAN
FAKTOR-FAKTOR PRODUKSI DAN
PENDAPATAN PADA INDUSTRI
RUMAH TANGGA TEMPE KEDELAI DI
KABUPATEN KLATEN**

Nama Mahasiswa : **PRASTIWI DEWI ANGGRAINI**

Nomor Induk Mahasiswa : **23010315410012**

Program Studi : **MAGISTER AGRIBISNIS**

Telah disidangkan di hadapan Tim Penguji
dan dinyatakan lulus pada tanggal

Pembimbing Utama

Pembimbing Anggota

Dr. Ir. Edy Prasetyo, M.S.

Dr. Ir. Bambang Mulyatno Setiawan, M.S.

Ketua Program Studi
Magister Agribisnis

Ketua Departemen Pertanian

Dr. Ir. Mukson, M.S.

Ir. Didik Wisnu Widjajanto, M.Sc.Res. Ph.D.

Dekan Fakultas Peternakan dan Pertanian

Prof. Dr. Ir. Mukh Arifin, M.Sc.

PERNYATAAN

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa tesis yang saya susun sebagai syarat untuk memperoleh gelar Magister dari Program S2 Agribisnis seluruhnya merupakan hasil karya saya sendiri dan belum pernah diajukan sebagai pemenuhan persyaratan untuk memperoleh gelar S2 dari Universitas Diponegoro maupun universitas lain.

Adapun bagian-bagian tertentu dalam penulisan Tesis yang saya kutip dari hasil karya orang lain telah dituliskan sumbernya secara jelas sesuai dengan norma kaidah dan etika penulisan ilmiah.

Dengan ini menyatakan sebagai berikut:

1. Tesis Berjudul : Analisis Efisiensi Penggunaan faktor-Faktor Produksi dan Pendapatan pada Industri Rumah Tangga Tempe Kedelai di Kabupaten Klaten
2. Saya juga mengakui bahwa karya akhir ini dapat dihasilkan berkat bimbingan dan dukungan penuh dari pembimbing saya, yaitu:
 - Dr. Ir. Edy Prasetyo, M.S.
 - Dr. Ir. Bambang Mulyatno Setiawan, M.S.

Apabila dikemudian hari ditemukan seluruh atau sebagian tesis ini bukan hasil karya saya sendiri atau adanya plagiat dalam bagian-bagian tertentu, saya bersedia menerima pencabutan gelar akademik yang saya sandang dan sanksi-sanksi lainnya sesuai dengan perundangan yang berlaku.

Semarang, Desember 2017

Prastiwi Dewi Anggraini
NIM : 23010315410012

KATA PENGANTAR

Tempe kedelai merupakan salah jenis pangan sumber protein nabati yang masih menjadi pilihan utama bagi sebagian besar masyarakat Indonesia. Salah satu sentra industri rumah tangga penghasil tempe kedelai bungkus daun berada di Kabupaten Klaten Provinsi Jawa Tengah. Kenaikan harga kedelai dan biaya input yang besar telah berpengaruh terhadap kemampuan memproduksi pengrajin tempe. Pengrajin tempe akan memperoleh pendapatan maksimum apabila dapat mengalokasikan penggunaan input secara efisien.

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas segala rahmat, karunia dan hidayah-Nya sehingga penyusunan tesis ini berhasil diselesaikan. Judul yang dipilih dalam penelitian yang dilaksanakan sejak bulan April - Mei 2017 ini adalah “Analisis Efisiensi Penggunaan Faktor-Faktor Produksi dan Pendapatan Industri Tempe di Kabupaten Klaten”. Tesis ini disusun sebagai salah satu persyaratan untuk mencapai derajat S2 pada Program Studi Magister Agribisnis, Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro Semarang.

Keberhasilan penulis dalam menyelesaikan tesis ini tidak terlepas dari bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih dan penghargaan yang setulus-tulusnya kepada :

1. Dr. Ir. Mukson, M.S. selaku Ketua Program Studi Magister Agribisnis, Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro.
2. Dr. Ir. Edy Prasetyo, M.S. selaku dosen pembimbing utama yang penuh kesabaran telah memberikan bimbingan, arahan, dan masukan kepada penulis dalam menyelesaikan tesis ini.
3. Dr. Ir. Bambang Mulyatno Setiawan, M.S. selaku dosen pembimbing anggota yang juga dengan sabar telah memberikan bimbingan, arahan, dan motivasi hingga selesainya penulisan tesis ini.
4. Agus Setiadi, S.Pt., M.Si., Ph.D selaku dosen penguji pertama atas segala saran dan masukan yang sangat berguna untuk penyempurnaan tesis ini.

5. Dr. Ir. Wiludjeng Roessali selaku dosen penguji kedua atas segala saran dan masukan saat menempuh ujian tesis.
6. Seluruh pengelola, dosen, dan karyawan Program Studi Program Studi Magister Agribisnis, Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro atas ilmu, pengetahuan, dan dukungan selama proses perkuliahan.
7. Kepala Badan Penyuluhan dan Pengembangan Sumber Daya Manusia Pertanian, Kementerian Pertanian atas kesempatan yang diberikan untuk mengikuti program Tugas Belajar.
8. Kepala Biro Kepegawaian Sekretariat Jenderal Kementerian Pertanian yang telah memberikan kesempatan untuk mengikuti program tugas belajar.
9. Kepala Badan Ketahanan Pangan Kementerian Pertanian yang telah memberikan izin, dukungan, dan kesempatan untuk melanjutkan pendidikan melalui program tugas belajar.
10. Pemerintah Daerah Kabupaten Klaten atas izin dan kesempatan yang diberikan untuk melakukan penelitian.
11. Orangtua tercinta Ibunda Sri Marjani dan Bapak Soeharto serta semua keluarga atas doa, kasih sayang, dan dukungan moral yang tiada hentinya.
12. Seluruh rekan di Program Studi Program Studi Magister Agribisnis, Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro atas kebersamaan dan persahabatan yang sudah terjalin.
13. Semua pihak yang namanya belum penulis sebutkan satu persatu namun telah banyak memberikan saran dan informasi selama penulisan tesis ini.

Harapan penulis, semoga tesis ini bermanfaat dalam pengembangan ilmu pengetahuan. Penulis menyadari, tesis ini masih jauh dari kesempurnaan, sehingga segala masukan dan saran demi perbaikan tesis diterima dengan senang hati.

Semarang, Desember 2017

Penulis

RINGKASAN

PRASTIWI DEWI ANGGRAINI. 23010315410012 : Analisis Efisiensi Penggunaan Faktor-Faktor Produksi dan Pendapatan pada Industri Rumah Tangga Tempe Kedelai di Kabupaten Klaten. Pembimbing **EDY PRASETYO** dan **BAMBANG MULYATNO SETIAWAN**.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis: a) pengaruh faktor-faktor produksi terhadap produksi tempe kedelai di Kabupaten Klaten; (b) tingkat skala usaha (*return to scale*) industri tempe; c) efisiensi penggunaan faktor-faktor produksi; dan d) pendapatan pengrajin tempe.

Penelitian dilakukan di Kabupaten Klaten dengan pendekatan studi kasus. Lokasi penelitian dipilih secara *purposive*, yaitu Kecamatan Pedan, Karangdowo, dan Kebonarum, dengan pertimbangan kecamatan ini merupakan sentra industri rumah tangga tempe bungkus daun. Penentuan sampel dilakukan secara *purposive*, dengan kriteria responden adalah pengrajin tempe yang produknya dibungkus daun pisang dan penggunaan kedelai sebagai bahan baku antara 10-100 kg per proses produksi. Jumlah responden diperoleh 51 pengrajin tempe. Faktor-faktor yang diduga berpengaruh terhadap fungsi produksi adalah jumlah kedelai, jumlah ragi, jumlah pembungkus daun, jumlah kayu bakar, dan jumlah tenaga kerja. Alat analisis yang digunakan adalah regresi berganda dengan model fungsi produksi *Cobb-Douglas* menggunakan program SPSS 16. Analisis pendapatan menggunakan pendekatan *R/C ratio* dan profitabilitas

Hasil penelitian menunjukkan bahwa faktor produksi yang berpengaruh nyata terhadap produksi tempe adalah kedelai, ragi, dan pembungkus daun. Industri tempe di Kabupaten Klaten berada pada kondisi *decreasing return to scale*. Pada kondisi ini, pengrajin tempe masih dapat meningkatkan output, walaupun dengan persentase kenaikan yang lebih kecil dari kenaikan jumlah faktor produksi yang digunakan.

Hasil analisis efisiensi ekonomi menunjukkan bahwa industri tempe bungkus daun di Kabupaten Klaten belum mencapai efisiensi ekonomi dalam penggunaan faktor-faktor produksinya. Berdasarkan elastisitas produksinya, proporsi penggunaan kedelai, ragi, pembungkus daun, kayu bakar sudah efisien secara teknis, namun tenaga kerja tidak efisien secara teknis. Berdasarkan rasio NPM_{xi}/P_{xi} , alokasi input kedelai, ragi, pembungkus daun, kayu bakar, dan tenaga kerja belum mencapai efisiensi harga. Rasio NPM_{xi}/P_{xi} input kedelai dan ragi lebih dari satu yang berarti penggunaannya tidak efisien sehingga jumlahnya perlu ditambah untuk mencapai keuntungan maksimal. Rasio NPM_{xi}/P_{xi} untuk faktor produksi pembungkus daun, kayu bakar, dan tenaga kerja nilainya kurang dari satu yang berarti penggunaannya belum efisien sehingga, sehingga keuntungan maksimal dapat dicapai jika jumlah pembungkus daun, kayu bakar, dan tenaga kerja dikurangi.

Hasil analisis *R/C ratio* dan profitabilitas menunjukkan bahwa industri tempe di Kabupaten Klaten layak dijalankan dan memberikan keuntungan bagi pengrajin tempe. Nilai *R/C ratio* atas biaya tunai maupun nilai *R/C ratio* atas biaya total adalah sebesar 1,36 dan 1,23. Profitabilitas pengrajin tempe sebesar 23,22% lebih tinggi dari suku bunga deposito Bank BRI tahun 2017 sebesar 5,5%. Rata-rata pendapatan pengrajin tempe atas biaya tunai adalah sebesar Rp. 3.242.721,36 per bulan. Adapun pendapatan atas biaya total sebesar per bulan sebesar Rp. 2.296.689,11.

SUMMARY

PRASTIWI DEWI ANGGRAINI. 23010315410012 : *Efficiency Analysis of Production Factors Allocation and Income of Home Industry of Soybean Tempeh in Klaten Regency. Supervisor: EDY PRASETYO and BAMBANG MULYATNO SETIAWAN.*

This study aimed to analyze: a) the effect of the production factors to the tempeh production in Klaten Regency; (b) return to scale condition of the tempeh industry; c) the efficiency of the production factors allocation; and d) the income of tempeh producers.

The research was conducted in Klaten Regency with case study approach. The research location was chosen purposively, ie Pedan, Karangdowo and Kebonarum Subdistricts, with the consideration that subdistricts were the center of home industry of leaf-wrapped tempeh. Sample was determined purposively, with criteria of respondent were tempeh producer whose product was wrapped in banana leaf and use of soybean as raw material between 10-100 kg per production process. It was totally 51 business producer of tempeh. The research was done from April to May 2017. The data was analyzed using multiple regression with Cobb Douglas production function model. Income of tempeh producers were analyzed using R/C ratio and profitability.

The results of research showed that the production factor of soybeans, yeast, and leaf wrapper were partially significant to the production of tempeh. The condition of tempeh home industry in Klaten regency referred to decreasing return to scale. It indicated that tempeh producer could still increase output, although with a smaller percentage of additional yield than the number of additional production factors used.

The result of economic efficiency analysis showed that home industry of leaf-wrapped tempeh in Klaten Regency had not reached the highest economic efficiency in using its production factors. Based on the elasticity production, the proportion of the use of soybean, yeast, leaf wrapper, and firewood variables were technically efficient, but labor variable was not efficient technically. Based on the NPM_{xi}/P_x ratio, the allocative efficiency of soybean, yeast, leaf wrapper, firewood, and labor variables had not been achieved. The ratio of NPM_{xi}/P_x factor of soybean and yeast production were more than one. It meant its allocation was not efficient yet so the amount could still be added to achieve maximum profit. The ratio of NPM_{xi}/P_{xi} for leaf wrapper, firewood and labor variables were less than one. It meant its allocation was not efficient so the amount of allocation needed to be reduced to maximize the income of tempeh producer.

R/C ratio analysis and profitability showed that tempeh industry in Klaten Regency was feasible to produce and provided profit for tempeh producer. The

R/C ratio over the cash cost and the R/C ratio over the total cost were 1.36 and 1.23. The profitability of tempeh producer was 23,22%, higher than the deposit rates of Bank BRI in 2017 that was 5.5%. The average income of tempeh producer over cash costs was 3,242,721,36 IDR per month. The average income over total cost was 2,296,689.11 IDR per month.

DAFTAR ISI

	Hal
HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iv
RINGKASAN	vi
SUMMARY	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Perumusan Masalah.....	7
1.3. Tujuan Penelitian.....	9
1.4. Manfaat Penelitian.....	9
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	10
2.1. Definisi Industri	10
2.2. Gambaran Umum Tempe.....	11
2.2.1. Bahan Baku Tempe	11
2.2.2. Proses Pembuatan Tempe.....	13
2.2.3. Manfaat Tempe.....	16
2.3. Fungsi Produksi	17
2.4. Fungsi Produksi Cobb-Douglas	21
2.5. Faktor Produksi	23
2.6. Skala Usaha.....	26
2.7. Konsep Efisiensi Ekonomi.....	27
2.8. Konsep Pendapatan	30
2.9. Konsep Profitabilitas.....	32
2.10. Kerangka Pemikiran.....	33
2.11. Hipotesis	35
2.12. Penelitian Terdahulu	35
BAB III. METODE PENELITIAN.....	39
3.1. Metode Penelitian	39
3.2. Metode Penentuan Lokasi dan Waktu Penelitian.....	39

3.3. Metode Pengambilan Sampel	40
3.4. Jenis dan Sumber Data	41
3.5. Metode Pengumpulan Data	41
3.6. Metode Analisis Data	41
3.6.1. Analisis Faktor-Faktor Produksi Tempe	42
3.6.2. Pengujian Model Fungsi Produksi.....	43
3.6.3. Analisis Skala Usaha	47
3.6.4. Analisis Efisiensi Penggunaan Faktor-Faktor Produksi	47
3.6.5. Analisis Pendapatan Pengrajin Tempe	49
3.7. Pembatasan Istilah dan Konsep Pengukuran	51
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	55
4.1. Gambaran Umum Lokasi Penelitian.....	55
4.2. Proses Produksi Tempe	59
4.3. Karakteristik Responden.....	69
4.4. Penggunaan Faktor-Faktor Produksi	77
4.5. Pengujian Model.....	83
4.5.1. Pengujian Normalitas Data.....	84
4.5.2. Pengujian Asumsi Klasik	85
4.6. Hubungan Faktor-Faktor Produksi terhadap Produksi Tempe pada Industri Tempe di Kabupaten Klaten.....	87
4.7. Skala Usaha Produksi Tempe	95
4.8. Efisiensi Penggunaan Faktor-Faktor Produksi Tempe	96
4.8.1. Efisiensi Teknis Penggunaan Faktor-Faktor Produksi Tempe	96
4.8.2. Efisiensi Harga Penggunaan Faktor-Faktor Produksi Tempe.....	100
4.8.3. Efisiensi Ekonomi Penggunaan Faktor-Faktor Produksi Tempe.....	106
4.9. Analisis Pendapatan Pengrajin Tempe	110
4.9.1. Analisis Biaya Usaha Produksi Tempe	110
4.9.2. Pendapatan dan Penerimaan Pengrajin Tempe.....	114
BAB V. SIMPULAN DAN SARAN	121
5.1. Simpulan.....	121
5.2. Saran	122
DAFTAR PUSTAKA	124
LAMPIRAN	131

DAFTAR TABEL

Nomor	Hal
1. Perkembangan Luas Lahan, Produksi, dan Produktivitas Kedelai Nasional, Tahun 2009-2015	12
2. Kandungan Unsur Gizi Tempe Kedelai Murni (Tanpa bahan Campuran)	16
3. Nama Peneliti, Judul, Metode, dan Hasil Penelitian Terkait	36
4. Jumlah Desa/Kelurahan, Pedukuhan, Luas Wilayah, dan Jumlah Penduduk Menurut Kecamatan di Kabupaten Klaten Tahun 2015	57
5. Komposisi Penduduk Menurut Kelompok Umur dan Jenis Kelamin di Kabupaten Klaten Tahun 2015	58
6. Karakteristik Pengrajin Tempe Responden Menurut Jenis Kelamin, Usia, Tingkat Pendidikan, Keanggotaan KOPTI, Pengalaman Usaha, Asal Ketrampilan, dan Jumlah Tanggungan Keluarga	70
7. Penggunaan Kedelai Per Hari untuk Pembuatan Tempe pada Responden Pengrajin Tempe di Kabupaten Klaten	78
8. Penggunaan Faktor-Faktor Produksi pada Industri Rumah Tangga Tempe Kedelai di Kabupaten Klaten	80
9. Hasil Uji Normalitas Menggunakan Metode Kolmogorov-Smirnov pada Industri Tempe di Kabupaten Klaten	84
10. Hasil Uji Multikolinearitas Menggunakan Program SPSS pada Industri Tempe di Kabupaten Klaten	85
11. Hasil Uji Autokorelasi Menggunakan Metode <i>Durbin-Watson</i> pada Industri Tempe di Kabupaten Klaten	87
12. Hasil Analisis Uji Koefisien Determinasi (<i>Adjusted R²</i>) pada Industri Tempe di Kabupaten Klaten	89
13. Hasil Analisis Uji F pada Industri Tempe di Kabupaten Klaten	89
14. Hasil Uji t pada Industri Tempe di Kabupaten Klaten	90
15. Jumlah Nilai Koefisien Regresi Faktor-Faktor Produksi dan Kondisi Skala Usaha Industri Tempe di Kabupaten Klaten	95
16. Nilai Koefisien Regresi atau Elastisitas Produksi (<i>E_p</i>) Faktor-Faktor Produksi Tempe	97
17. Perhitungan Efisiensi Harga Penggunaan Faktor-Faktor Produksi pada Industri Tempe di Kabupaten Klaten	101

18. Penilaian Efisiensi Ekonomi Usaha Produksi Tempe pada Responden Pengrajin Tempe di Kabupaten Klaten.....	106
19. Kondisi Optimum Penggunaan Faktor-Faktor Produksi pada Industri Tempe di Kabupaten Klaten	107
20. Struktur Biaya Per Bulan pada Industri Tempe di Kabupaten Klaten....	111
21. Rata-Rata Biaya, Penerimaan, Pendapatan, dan R/C Ratio Pengrajin Tempe Responden pada Industri Tempe di Kabupaten Klaten	115
22. Hasil Uji <i>One sample T-test</i> atas Pendapatan Pengrajin Tempe.....	118
23. Hasil Uji <i>One sample T-test</i> atas Profitabilitas Industri Rumah Tangga Tempe Kedelai di Kabupaten Klaten.....	120

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Hal
1. Fungsi Produksi	19
2. Tahapan dari Suatu Proses Produksi.....	21
3. Kerangka Pemikiran	34
4. Proses Perendaman Kedelai.....	60
5. Tungku untuk Perebusan Kedelai dan Kayu Bakar	61
6. Proses Penggilingan Kedelai	63
7. Proses Penirisan dan Pendinginan Kedelai dalam Wadah Tomblok.....	65
8. Ragi Tempe.....	66
9. Proses Pembungkusan Kedelai	67
10. Proses Inkubasi Tempe Kedelai.....	68
11. Hasil Uji Heteroskedastisitas Menggunakan Grafik <i>Scatterplot</i> pada Usaha Produksi Tempe	86

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Hal
1. Peta Administrasi Kabupaten Klaten.....	131
2. Kuesioner Penelitian.....	132
3. Diagram Alir Proses Produksi Tempe.....	141
4. Penggunaan Faktor-Faktor Produksi pada Industri Tempe di Kabupaten Klaten.....	142
5. Biaya Penyusutan Peralatan Usaha pada Industri Tempe di Kabupaten Klaten.....	144
6. Hasil Olah Data Menggunakan Program SPSS 16 pada Industri Tempe di Kabupaten Klaten.....	150