

**ANALISIS EFISIENSI DAN FAKTOR-FAKTOR PRODUKSI INDUSTRI
MIKRO BATA MERAH DI DESA KETANEN KECAMATAN TRANGKIL
PATI**



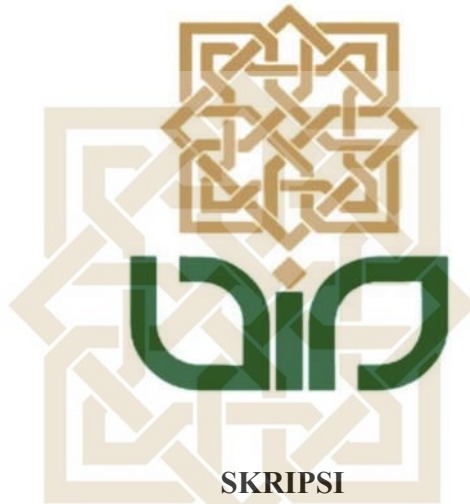
SKRIPSI

**DIAJUKAN KEPADA FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS ISLAM
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA
SEBAGAI SALAH SATU SYARAT MEMPEROLEH GELAR SARJANA
STRATA SATU DALAM ILMU EKONOMI ISLAM**

**STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
OLEH :
ALI IRFAN
16810087**

**PROGRAM STUDI EKONOMI SYARIAH FAKULTAS EKONOMI DAN
BISNIS ISLAM UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA 2020**

**ANALISIS EFISIENSI DAN FAKTOR-FAKTOR PRODUKSI INDUSTRI
MIKRO BATA MERAH DI DESA KETANEN KECAMATAN TRANGKIL
PATI**



SKRIPSI

**DIAJUKAN KEPADA FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS ISLAM
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA
SEBAGAI SALAH SATU SYARAT MEMPEROLEH GELAR SARJANA
STRATA SATU DALAM ILMU EKONOMI ISLAM**

**OLEH :
ALJIRFAN
16810087**

**DOSEN PEMBIMBING:
LAILATIS SYARIFAH, M. A.
NIP. 19820709 201503 2 002**

**PROGRAM STUDI EKONOMI SYARIAH FAKULTAS EKONOMI DAN
BISNIS ISLAM UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA 2020**



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS ISLAM

Jl. Marsda Adisucipto Telp. (0274) 550821, 512474 Fax. (0274) 586117 Yogyakarta 55281

PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nomor : B-829/Un.02/DEB/PP.00.9/12/2020

Tugas Akhir dengan judul : ANALISIS EFISIENSI DAN FAKTOR-FAKTOR PRODUKSI INDUSTRI MIKRO BATA MERAH DI DESA KETANEN KECAMATAN TRANGKIL PATI

yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : ALI IRFAN
Nomor Induk Mahasiswa : 16810087
Telah diujikan pada : Senin, 09 November 2020
Nilai ujian Tugas Akhir : B+

dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

TIM UJIAN TUGAS AKHIR



Ketua Sidang
Lailatis Syarifah, M.A.
SIGNED

Valid ID: 5fe5f8bb5a3d5



Penguji I
Dr. Abdul Qoyum, S.E.I., M.Sc.Fin.
SIGNED

Valid ID: 5fd1a0b41f633



Penguji II
Achmad Nurdany, S.E.I., S.E., M.E.K
SIGNED

Valid ID: 5fd6d07266dbb



Yogyakarta, 09 November 2020
UIN Sunan Kalijaga
Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam
Dr. Aidawaiza, S.Ag., M.Ag.
SIGNED

Valid ID: 5fe1968ce1836

HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI

Hal: Skripsi Saudara Ali Irfan

Kepada
Yth. Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam
UIN Sunan Kalijaga
Di Yogyakarta

Assalamualaikum Wr. Wb.

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami berpendapat bahwa skripsi Saudara:

Nama : Ali Irfan
NIM : 16810087
Judul Skripsi : **“Analisis Efisiensi dan Faktor-faktor Produksi Industri Mikro Bata Merah di Desa Ketanen Kecamatan Trangkil Pati”**

Sudah dapat diajukan kembali kepada Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam Jurusan/Program Studi Ekonomi Syariah UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam Ilmu Ekonomi Islam.

Dengan ini, kami mengharapkan agar skripsi saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqsyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamualaikum Wr. Wb

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

Yogyakarta, 21 Oktober 2020
Pembimbing,



Lailatis Syarifah, M A.
NIP. 19820709 201503 2 002

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Ali irfan
NIM : 16810087
Program Studi : Ekonomi Syariah
Fakultas : Ekonomi dan Bisnis Islam

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul “Analisis Efisiensi dan Faktor-faktor Produksi Industri Mikro Bata Merah di Desa Ketanen Kecamatan Trangkil Pati” adalah benar-benar merupakan hasil karya penyusunan sendiri, bukan duplikasi ataupun copy dari karya orang lain kecuali pada bagian yang telah dirujuk dan disebut dalam body note dan daftar pustaka. Apabila dilain waktu terbukti adanya penyimpangan dalam karya ini, maka tanggung jawab sepenuhnya ada pada penyusun.

Demikian surat pernyataan ini saya buat agar dapat dimaklumi.

Yogyakarta, 18 Oktober 2020

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAR
YOGYAKARTA



Ali irfan

NIM, 16810087

**HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI UNTUK KEPENTINGAN
AKADEMIK**

Sebagai civitas akademik UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta, saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Ali irfan
NIM : 16810087
Program Studi : Ekonomi syariah
Fakultas : Ekonomi dan Bisnis Islam
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*non-exclusive royalty free right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

“Analisis Efisiensi dan Faktor-faktor Produksi Industri Mikro Bata Merah di Desa Ketanen Kecamatan Trangkil Pati”

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non Eksklusif ini, UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di: Yogyakarta

Pada tanggal: 21 Oktober 2020

Yang menyatakan,


Ali Irfan

NIM.16810087

MOTTO

"NAZAR BAR QODAM"

(Menjaga Setiap Langkah)



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

HALAMAN PERSEMBAHAN

Skripsi sederhana ini saya persembahkan untuk kedua orang tua saya, Ibu Aspiyah dan Bapak Sutopo yang selalu berjuang buat anak-anaknya. Berdoa dan berkorban untuk kesuksesan saya dan adik laki-laki saya Imron dan Ulil. Semoga dengan skripsi ini dapat memberikan manfaat dan merubah nasib saya di masa mendatang dan memberikan kebanggaan untuk menambah rasa syukur baik bagi saya maupun keluarga dan orang-orang di sekitar saya.



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB-LATIN

Transliterasi kata-kata Arab yang dipakai dalam penyusunan skripsi ini berpedoman pada Surat Keputusan Bersama Menteri Agama dan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor: 158/1987 dan 0543b/U/1987.

A. Konsonan Tunggal

Huruf Arab	Nama	Huruf Latin	Keterangan
ا	Alif	Tidak dilambangkan	Tidak dilambangkan
ب	Bā'	b	be
ت	Tā'	t	te
ث	Šā'	š	es (dengan titik di atas)
ج	Jīm	j	je
ح	Hā'	h	ha (dengan titik di bawah)
خ	Khā'	kh	ka dan ha
د	Dāl	d	de
ذ	Zāl	ž	zet (dengan titik di atas)
ر	Rā'	r	er
ز	Zai	z	zet
س	Sīn	s	es
ش	Syīn	sy	es dan ye
ص	Šād	š	es (dengan titik di bawah)
ض	Ḍād	ḍ	de (dengan titik di bawah)
ط	Ṭā'	ṭ	te (dengan titik di bawah)
ظ	Zā'	z	zet (dengan titik di bawah)
ع	'Ain	‘	koma terbalik di atas
غ	Gain	g	ge
		f	

ف	Fā'	q	ef
ق	Qāf	k	qi
ك	Kāf	l	ka
ل	Lām	m	el
م	Mīm	n	em
ن	Nūn	w	en
و	Wāwu	h	w
هـ	Hā'	'	ha
ء	Hamzah	Y	apostrof
ي	Yā'		Ye

B. Konsonan Rangkap karena *Syaddah* Ditulis Rangkap

متعددة	Ditulis	<i>Muta'addidah</i>
عدة	Ditulis	<i>'iddah</i>

C. *Tā' marbūṭah*

Semua *tā' marbūṭah* ditulis dengan *h*, baik berada pada akhir kata tunggal ataupun berada di tengah penggabungan kata (kata yang diikuti oleh kata sandang "al"). Ketentuan ini tidak diperlukan bagi kata-kata Arab yang sudah terserap dalam bahasa Indonesia, seperti shalat, zakat, dan sebagainya kecuali dikehendaki kata aslinya.

حكمة	Ditulis	<i>Hikmah</i>
عنة	ditulis	<i>'illah</i>
كرامة الأولياء	ditulis	<i>karāmah al-auliya'</i>

D. Vokal Pendek dan Penerapannya

-----◌-----	Fathah	ditulis	<i>A</i>
-----◌-----	Kasrah	ditulis	<i>i</i>

-----◌-----	Ḍammah	ditulis	<i>u</i>
-------------	--------	---------	----------

فَعْل	Fatḥah	ditulis	<i>fa'ala</i>
نُكْر	Kasrah	ditulis	<i>ḥukira</i>
يَذْهَب	Ḍammah	ditulis	<i>yaḥhabu</i>

E. Vokal Panjang

1. fatḥah + alif جَاهِلِيَّة	Ditulis ditulis	<i>Ā</i> <i>jāhiliyyah</i>
2. fatḥah + yā' mati تَنْسَى	ditulis ditulis	<i>ā</i> <i>tansā</i>
3. Kasrah + yā' mati كَرِيم	ditulis ditulis	<i>ī</i> <i>karīm</i>
4. Ḍammah + wāwu mati فُرُوض	ditulis ditulis	<i>ū</i> <i>furūḍ</i>

F. Vokal Rangkap

1. fatḥah + yā' mati بَيْنَكُمْ	Ditulis ditulis	<i>Ai</i> <i>bainakum</i>
2. fatḥah + wāwu mati قَوْل	ditulis ditulis	<i>au</i> <i>qaul</i>

G. Vokal Pendek yang Berurutan dalam Satu Kata Dipisahkan dengan Apostrof

أَنْتُمْ	Ditulis	<i>a'antum</i>
أَعَدَّتْ	ditulis	<i>u'iddat</i>
لَنْشْكُرْتُمْ	ditulis	<i>la'in syakartum</i>

H. Kata Sandang Alif + Lam

1. Bila diikuti huruf *Qamariyyah* maka ditulis dengan menggunakan huruf awal “al”

القرآن	Ditulis	<i>al-Qur'ān</i>
القياس	Ditulis	<i>al-Qiyās</i>

2. Bila diikuti huruf *Syamsiyyah* ditulis sesuai dengan huruf pertama *Syamsiyyah* tersebut

السَّمَاء	Ditulis	<i>as-Samā</i>
الشَّمْس	Ditulis	<i>asy-Syams</i>

I. Penulisan Kata-kata dalam Rangkaian Kalimat

Ditulis menurut penulisannya

ذوالفروض	Ditulis	<i>ḏawi al-furūd</i>
أهلالسنة	Ditulis	<i>ahl as-sunnah</i>

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Analisis Efisiensi dan Faktor-faktor Produksi Industri Mikro Bata Merah di Desa Ketanen Kecamatan Trangkil Pati”

Tidak lupa sholawat serta salam saya panjatkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW. Semoga kita termasuk golongan umatnya dan mendapatkan syafaatnya kelak di *Yaumul Qiyamah*. Amin Yarabbal Alamin.

Dengan segala kekurangan dan keterbatasan yang ada pada skripsi ini, penulis ucapkan terima kasih atas bantuan, dukungan, dan motivasi dari berbagai pihak, baik secara langsung maupun tidak langsung. Secara khusus dengan kerendahan hati penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Dr. Phil. Al Makin, M.A. Selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.
2. Bapak Dr. Afdawaiza, S.Ag., M.Ag., selaku Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.
3. Bapak Dr. Abdul Qoyum, S.E.I M.Fin. Selaku Kaprodi Ekonomi Syariah, Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.
4. Ibu Riswanti Budi Sekaringsih M.Sc, selaku dosen pembimbing akademik yang telah membimbing dari awal perkuliahan hingga saat ini.
5. Ibu Lailatis Syarifah, M, A. selaku dosen pembimbing skripsi dan dosen pembimbing akademik yang telah membimbing, mengarahkan, dan memberikan masukan dengan penuh kesabaran selama skripsi dan selama perkuliahan.
6. Seluruh Dosen Fakultas Ekonomi dan Bisnis UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta yang telah memberikan ilmu selama perkuliahan serta dalam penyusunan skripsi ini.
7. Seluruh pegawai dan Staf Tata Usaha Fakultas Ekonomi dan Bisnis UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta dalam membantu urusan administrasi akademik.
8. Orang tua dan keluarga saya terutama ayah dan ibu saya sebagai motivasi terbesar dalam hidup serta dengan tulus memberikan dorongan dan do'a sehingga penyusunan skripsi ini dapat diselesaikan.

9. Teman-teman seperjuangan angkatan 2016 Prodi Ekonomi Syari'ah Fakultas Ekonomi dan Bisnis UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta yang telah berjuang bersama dari awal dibukanya lembaran pendidikan perkuliahan hingga perjuangan mengenakan toga bersama.
10. Semua pihak yang telah memberikan dorongan dan bantuan dalam penyusunan skripsi ini hingga selesai serta dalam menempuh studi yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Semoga Allah SWT memberikan berkah, rahmat, dan hidayah-Nya serta membalasa jasa-jasa mereka yang telah banyak membantu penulis dalam proses penyusunan skripsi ini. Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini tidak luput dari berbagai kekurangan yang masih perlu disempurnakan di masa mendatang, penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis dan peneliti selanjutnya. Amiin ya Rabbal 'Alamin

Yogyakarta, 20 Oktober 2020
Penulis,



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA
Ali Irfan
NIM: 16810087

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN	iv
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	v
HALAMAN MOTTO	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
PEDOMAN TRANSLITERASI.....	viii
KATA PENGANTAR	xii
DAFTAR ISI.....	xv
DAFTAR TABEL.....	xvii
DAFTAR GAMBAR	xviii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xx
ABSTRAK.....	xxi
ABSTRACT.....	xxii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah	11
C. Tujuan Penelitian	12
D. Manfaat Penelitian	13
E. Sistematika Pembahasan.....	14
BAB II LANDASAN TEORI.....	16
A. Efisiensi.....	16
B. Faktor Produksi.....	17
C. Macam – macam Faktor Produksi	17
D. Teori Produksi.....	18
E. Fungsi Produksi	20
F. Fungsi Produksi Cobb Dauglass.....	21
G. Fungsi Produksi Cobb Dauglass Sebagai Fungsi Produksi Frinter	22
H. Produksi Dalam Perpektif Islam	25
I. Telaah Pustaka	28
J. Kerangka Pemikiran.....	40
K. Hipotesis	37
a. Pengaruh Faktor Produksi Tanah Liat Terhadap Hasil Produksi.....	37
b. Pengaruh Faktor Produksi Sekam Terhadap Hasil Produksi	37
c. Pengaruh Faktor Produksi Modal terhadap Hasil Produksi	38
d. Pengaruh Faktor Produksi Tenaga Kerja terhadap Hasil Produksi.....	38
e. Hubungan Efisiensi dengan Faktor Produksi	39
BAB III METODE PENELITIAN	41

A. Metode Penelitian	41
B. Sumber dan Jenis Data.....	41
C. Populasi dan Sampel	41
D. Definisi Operasional Variabel.....	42
E. Teknik Analisis Data.....	44
F. Model Fungsi Produksi Industri Mikro Bata Merah dengan Pendekatan Fungsi Produksi Frointer.....	46
G. Pengujian Statistik	47
H. Uji Efisiensi	48
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	51
A. Gambaran Umum Penelitian.....	51
a. Kondisi Geografis	51
b. Kependudukan	51
c. Karakteristik Responden	52
d. Penggunaan Faktor-faktor Produksi	52
B. Hasil Penelitian	57
a. Analisa Regresi Fungsi Produksi	57
b. Uji Efisiensi	60
C. Pembahasan.....	67
D. Pembahasan Hasil Penelitian dalam Perspektif Islam	70
BAB V PENUTUP	84
A. Kesimpulan	84
B. Saran	86
DAFTAR PUSTAKA	88
LAMPIRAN.....	90

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
 YOGYAKARTA

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 : Bagan Kerangka Pemikiran40
Gambar 4.1 : Grafik Sebaran 62



DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 : Tabel Perkembangan UMKM Indonesia Tahun 1997-2013.....	2
Tabel 1.2 : Tabel Data Perkembangan UMKM Binaan Dinas Koperasi dan UMKM Jawa Tengah.....	4
Tabel 1.3 : Tabel Jumlah Unit Usaha Mikro Produk Unggulan Kabupaten Pati.....	6
Tabel 1.4 : Tabel Pemetaan dan Jumlah Industri Mikro Bata Merah di Kabupaten Pati	8
Tabel 1.5 : Tabel Jumlah Unit Usaha Mikro Bata Merah di Kabupaten Pati	10
Tabel 2.1 : Tabel Penelitian Terdahulu	31
Tabel 4.1 : Tabel Hasil Analisis Regresi dengan <i>Software</i> Eviews 9	57
Tabel 4.2 : Hasil Output <i>Software</i> Fointer 4.1	61
Tabel 4.3 : Tabel Sebaran Nilai Efisiensi Teknik Berdasarkan Fointer 4.1	61
Tabel 4.4 : Jumlah Total Biaya Rata-rata dan Pendapatan Responden	63



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : Data Input Industri Mikro Bata Merah di Desa Ketanen Kecamatan Trangkil, Pati.....	91
Lampiran 2 : Hasil Logaritma Data Input Industri Mikro Bata Merah di Desa Ketanen Kecamatan Trangkil, Pati	93
Lampiran 3 : Data Input Industri Mikro Bata Merah di Desa Ketanen Kecamatan Trangkil, Pati.....	95
Lampiran 4 : Hasil Regresi	97
Lampiran 5 : Hasil Analisis Regresi	98
Lampiran 6 : Dokumentasi Objek Penelitian.....	104
Lampiran 7 : Kuesioner Penelitian	106
Lampiran 8 : Surat Izin Penelitian	108
Lampiran 9 : <i>Curriculum Vitae</i>	110



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

ABSTRAK

Jumlah Pengusaha mikro bata merah di Desa Ketanen memiliki jumlah terbanyak diseluruh daerah penghasil bata merah di Kabupaten Pati. Kekuatan sentral industri mikro bata merah di Desa Ketanen mulai memudar dan digantikan oleh daerah lainnya yang mulai berkembang dengan kekuatan mendirikan koperasi antar pengusaha. Penurunan jumlah unit usaha bata merah ini menunjukkan kemungkinan terjadinya inefisiensi dalam penggunaan faktor-faktor produksi sehingga terjadi kebangkrutan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana pengaruh masing-masing faktor produksi terhadap hasil produksi industri mikro bata merah di Desa Ketanen serta mengetahui pencapaian efisiensi penggunaan faktor-faktor produksi pada industri mikro tersebut. Penelitian ini menggunakan data primer yang didapatkan dari responden penelitian dengan metode analisis yang digunakan adalah regresi dan Stochastik Frontier Approach (SFA). Populasi pada objek penelitian sebanyak 140 orang pengusaha mikro dengan sampel yang diambil berdasarkan metode slovin sebanyak 60 orang pengusaha. Secara simultan faktor produksi berpengaruh signifikan terhadap hasil produksi bata merah. Tanah liat berpengaruh signifikan positif, sekam berpengaruh negatif dan tidak signifikan, modal berpengaruh positif dan signifikan serta tenaga kerja berpengaruh signifikan positif terhadap hasil produksi bata merah.

Kata kunci: Produksi, Faktor Produksi, Efisiensi.

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

ABSTRACT

The number of micro-entrepreneurs in Ketanen Village has the highest number of all tile-producing areas in Pati District. The central strength of the tile micro-industry in Ketanen Village is fading and being replaced by other developing areas with the power of establishing cooperatives. The decline in the number of tile business units indicates the possibility of in efficiency in the use of its factors of production causing bankruptcy. This study aims to determine how the influence of each factor of production on the production of micro-tile industry in ketanen Village as well as to know the achievement of efficient use of production faktors in the micro industry. This study uses primary data obtained from the respondents of the research with the method of analysis used is regression and Stochastic Frointer Approach (SFA). Population in the object of research are 140 micro entrepreneurs with samples taken based on slovin nethod as many as 60 businessmen. Simultan eously, production factor has significant effect to tile production. Clay has a significant positive effect, firewood has a negative and insignificant effect, the capital has a positive and significant effect and labor has a significant positive effect on the production.

Keywords: Production, Production Factor, Efficiency.



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Industri merupakan suatu bentuk kegiatan ekonomi mengelola bahan baku dan punya sumber daya lain yang mampu menghasilkan manfaat lebih tinggi atau mempunyai nilai tambah (Sukirno, 2013). Pada perkembangannya Industri merupakan salah satu sektor yang mempunyai peran besar dalam perkembangan dan pertumbuhan ekonomi di Indonesia. Berdasarkan data yang diterbitkan Badan Pusat Statistik (BPS), pada tahun 1997 tercatat usaha mikro di Indonesia menyentuh angka 39.765.120 unit. Ini membuktikan bahwa usaha mikro di Indonesia menjadi penyumbang terbesar pada Produk Domestik Bruto (PDB) dengan angka Rp. 363.200,4 miliar. Pada tahun 2017 tercatat 62.928.077 unit dengan sumbangan terhadap PDB Indonesia sebesar Rp. 9.504.148,6 miliar.

Wie (1998) menyebutkan bahwa sektor teknologi padat karya merupakan sektor yang mampu diharapkan untuk membuka peluang penciptaan lapangan kerja baru di sektor industri kecil. Dimana teknologi padat karya dapat banyak menyerap tenaga kerja serta mendorong pertumbuhan ekonomi dengan pesat. Dari segi kuantitas maupun kualitas, berdasarkan sensus ekonomi pada tahun 2016 sebagian besar industri pengolahan di Indonesia merupakan industri kecil.

Sedangkan dalam ekonomi Islam, justru faktor moral dan norma yang terangkum dalam tatanan syari'ah akan ikut menjadi variabel yang

penting dan perlu dijadikan sebagai alat analisis. Ekonomi mikro Islam menjelaskan bagaimana sebuah keputusan diambil oleh setiap unit ekonomi dengan memasukkan batasan-batasan syari'ah sebagai variabel yang utama. Dalam ekonomi mikro islam, kita menganggap bahwa *basic* ekonomi (variabel-variabel ekonomi) hanya memenuhi segi *necessary condition*, sedangkan moral dan tatanan syari'ah akan memenuhi unsur *sufficient condition* dalam ruang lingkup pembahasan ekonomi mikro.

Begitu juga perilaku permintaan sendiri yang merupakan salah satu perilaku ekonomi yang mendominasi dalam praktek ekonomi mikro, walaupun juga juga berlaku dalam praktek ekonomi makro. Itu sebabnya pembahasan mengenai permintaan yang ditinjau dari segi determinasi harga terhadap permintaan selalu menjadi pokok kajian dalam ilmu ekonomi. Determinasi harga terhadap permintaan dengan mengasumsikan faktor-faktor yang mempengaruhi dianggap tetap menghasilkan hukum permintaan, sedangkan bila permintaan yang menentukan harga maka disebut teori permintaan.

Adapun survei yang dilakukan BPS 2019, hampir semua industri pengolahan yang mempunyai skala kecil dari 4,41 juta perusahaan pengolahan hanya 42.468 saja yang merupakan industri besar dan sisanya 4,373 juta merupakan perusahaan industri skala kecil. Ini menjelaskan terdapat 99,04% industri pengolahan di Indonesia mayoritas industri kecil mampu memberikan nilai tambah yang besar dibandingkan sektor lainnya. Hal tersebut menunjukkan bahwa industri merupakan penyumbang

terbesar Produk Domestik Bruto terbesar dan menjadi salah satu tulang punggung perekonomian Indonesia selain juga mampu menciptakan nilai tambah dalam industri pengolahan (Lely R, 2017).

Tabel 1.1 Perkembangan UMKM di Indonesia Dari Tahun 1997-2017

Tahun	Jumlah UMKM (Unit)	Sumbangan PDB UMKM(Miliar)	Presentase Perkembangan UMKM (%)	Jumlah Tenaga Kerja UMKM (Orang)
1997	39.765.110	363.200,44		65.601.591
1998	36.813.578	552.945,40	-7,42	64.313.573
1999	37.991,723	647.475,96	2,98	67.169.844
2000	39.784.036	760.089,45	4,94	72.704.416
2001	39.964.080	792.597,40	0,45	74.687.428
2002	41.944.494	829.616,40	4,96	77.807.897
2003	43.460.242	876.123,40	3,61	81.942.353
2004	44.777.387	924.483,60	3,03	80.446.600
2005	47.017.062	979.712,50	5,00	83.586.616
2006	49.021.803	1.032.573,90	4,26	87.909.598
2007	50.145.800	1.099.301,10	2,29	90.491.930
2008	51.409.612	1.165.753,20	2,29	94.024.278
2009	57.764.603	1.212.599,30	2,64	96.211.332
2010	53.823.732	1.282.572,80	2,01	99.401.775
2011	55.206.444	1.369.326,00	2,57	101.722.458
2012	56.534.592	1.452.460,20	2,41	107.657.909
2013	57.895.721	1.536.918,80	2,41	114.144.082
2014	57.900.787	2.670.314,8	5,15	167.681.244
2015	59.267.759	2.886.438,0	5,40	127.423.437
2016	61.656.574	9.045.739,5	5,04	116.273.356
2017	62.928.077	9.504.148,6	5,24	120.260.185

Sumber: BPS

Dari Tabel diatas menunjukkan bahwa industri kecil mempunyai pengaruh yang cukup besar terhadap UMKM di Indonesia¹. Industri mikro sudah seharusnya mendapatkan perhatian lebih dikarenakan dapat mengurangi pengangguran bagi angkatan kerja di Indonesia (Kuncoro,

¹<https://m.detik.com/finance/industri/3485556/99-industri-pengolahan-di-ri-berskala-kecil>.

Diakses tanggal 17 Desember 2018. Pukul 13.16 WIB

2007: 363). Pada tahun 2017 menurut BI Jawa Tengah merupakan Provinsi yang mempunyai jumlah UMKM paling tinggi dibandingkan Provinsi lainnya. Provinsi Jawa Tengah disepuluh tahun terakhir mempunyai peningkatan dalam jumlah angka perusahaan industri mikro sebesar 13.06% tercatat ditahun 2017 ada 4,13 juta unit usaha². Jumlah usaha mikro binaan dari Dinas Koperasi dan UMKM Jawa Tengah yang bisa dilihat jumlah dan penyerapan tenaga kerjanya pada tabel berikut.

Tabel 1.2 Data Perkembangan UMKM Binaan Dinas Koperasi dan UMKM Provinsi Jawa Tengah Tahun 2008-2018

Tahun	Jumlah Total UMKM (unit)	Jenis UMKM				Total Jumlah Tenaga Kerja (orang)
		Produksi/ non Pertanian (unit)	Pertanian (Unit)	Perdagangan (unit)	Jasa (unit)	
2008	64.294	20.343	8.315	28.007	7.639	264.762
2009	65.878	20.682	9.378	28.172	7.639	278.000
2010	67.616	21.205	9.775	28.247	8.389	285.335
2011	70.222	23.374	10.097	28.362	8.389	293.887
2012	80.583	26.171	13.242	32.005	9.115	345.622
2013	90.339	30.103	18.819	33.985	10.459	480.508
2014	99.681	34.309	17.738	35.829	11.805	608.893
2015	108.937	38.084	19.010	38.243	13.600	740.740
2016	115.751	39.799	19.335	42.599	14.018	791.767
2017	133.679	45.963	22.329	49.198	16.189	918.455
2018	140.868	48.368	23.492	51.960	17.048	987.923

Sumber: Dinas Koperasi dan UMKM Jawa Tengah

Menurut UU nomor 20 tahun 2008 usaha mikro adalah salah satu usaha yang produktif dimana ia dimiliki perorangan atau badan usaha perorangan yang mempunyai kekayaan bersih paling banyak Rp. 50.000.000 bukan termasuk tanah dan bangunan tempat usaha yang

²www.google.co.id/url?sa=t&source=web&crt=j&url=http://etd.repository.ugm.ac.id/downloadfile87463/potongan/d3-2015-337810-introduction.pdf.ved=zahUKEwic50TUt8vZAhUBrWkHWZrAIUQFJACegQIBRAB&usg=AOvVawOZ-BIAOmWH95232GFkIHG7. Diakses pada tanggal 1 maret 2018 pukul 23.32.

memiliki hasil penjualan terbanyak Rp. 300.000.000 dalam satu tahun³. Dalam operasionalnya tenaga kerja yang dipekerjakan dalam usaha mikro adalah 1 sampai dengan 4 orang, belum ada pembagian tugas dalam industri mikro karena terlalu banyak usaha mikro yang dikelola oleh perorangan yang merangkap sebagai pemilik sekaligus pengelola perusahaan serta memanfaatkan tenaga kerja dari keluarga dan kerabat dekatnya (Kuncoro, 2007: 365).

Pati merupakan salah satu Kota yang berada di Jawa Tengah. Dari jumlah keseluruhan 35 Kabupaten dan Kota yang ada di Jawa Tengah Pati masuk lima belas besar Kabupaten termiskin. Dengan memiliki jumlah UMKM pengolahan produk unggulan sebanyak 9.90 unit, setelah posisi pertama ditempati oleh Kabupaten Wonosobo⁴. Pada dasarnya industri mikro merupakan salah satu usaha pengolahan yang lebih menjanjikan keuntungan dibandingkan di sektor pertanian, dengan hal ini jumlah industri pengolahan yang cukup banyak seharusnya mampu menggeser Pati di posisi lima belas besar Kabupaten termiskin di Jawa Tengah, dengan demikian mengindikasikan bahwa cara kerja usaha mikro di Pati sudah seharusnya diperbaiki dan mencari akar permasalahannya (Hanafi, 2016).

Sebanyak 9.90 unit, beberapa jenis industri mikro pengolahan yang berada di Kabupaten Pati salah satunya di sektor makanan, seperti makanan

³ www.jateng.tribunnews.com/2017/06/02/provinsi-jawa-tengah-memiliki-413UMKM. Diakses pada tanggal 17 desember 2018 pukul 14.22.

⁴ <https://dinkop-umkm.jatengprov.go.id/conctect/index/2/73/6/data-koperasi-umkm>

ringan, kerajinan logam, batik, garam rakyat, produksi bandeng, konveksi, produksi pindang. Beberapa hasil industri mikro tersebut merupakan produk yang paling menonjol di daerah Pati⁵. Jumlah unit usaha sektor unggulan Kabupaten Pati bisa dilihat pada tabel berikut:

Tabel 1.3 Jumlah Unit Usaha Mikro Produk Unggulan di Kabupaten Pati 2018

Jumlah Unit Usaha	2018
Garam rakyat	1.506
Bata merah	357
Bandeng air tawar	240
Kerajinan Kuningan	238
Konveksi	42
Batik	37

Sumber: Dinas Koperasi dan UMKM Pati

Dari data di atas terlihat bahwa industri mikro bata merah menjadi sektor unggulan kedua di Kabupaten Pati dengan total 357 unit usaha di tahun 2018. Meskipun pada kenyataannya industri bata merah tidak selalu menjanjikan keuntungan. Namun industri bata merah menjadi salah satu industri yang bertahan cukup kuat di tengah-tengah goncangan persaingan industri-industri lainnya. Tidak dipungkiri bahwa keberadaan industri bata merah untuk mendapatkan penghasilan tambahan sehingga keberadaannya sangat di pertahankan dan juga dalam penggunaan faktor-faktor produksinya harus efektif dan efisien agar dapat tetap bertahan dalam operasionalnya (Kuncoro, 2013).

Pada Kabupaten Pati memiliki industri bata merah setiap Kecamatan salah satunya di Kecamatan Trangkil memiliki potensi dalam menghasilkan produk unggulan industri mikro bata merah terbanyak yaitu

⁵www.negeripesona.com/2017/02/daftar-kabupaten-termiskin-dijawa.html?m=1. Diakses 2 maret 2018 pukul 00.48.

299 unit usaha, dan dapat pemetaan dalam lingkup kelurahan yang terbanyak dikelurahan ketanen dengan jumlah 140 unit usaha dapat dilihat dalam tabel berikut:

Tabel 1.4 Pemetaan dan Jumlah Industri Mikro Bata Merah

Kabupaten Pati

Kecamatan	Kelurahan	Jumlah Unit Usaha	Total (unit)
Jaken	Srikaton	15	23
	Tegalarum	2	
	Manjang	6	
Pati	Gajahmati	1	40
	Plangitan	4	
	Kalidoro	3	
	Geritan	12	
	Mulyoharjo	20	
Wedarijaksa	Jetak	7	66
	Suwaduk	3	
	Kepoh	5	
	Wedarijaksa	25	
	Jatimulyo	16	
	Tluwuk	10	
Trangkil	Pasucen	23	299
	Ketanen	140	
	Krandan	15	
	Karangwage	9	
	Karanglegi	14	
	Mojoagung	98	

Sumber: *Disnakerkukm Pati*

Setiap produksi tentunya mempunyai target produksi yang harus dicapai agar memiliki keuntungan yang optimal. Input yang digunakan di dalam produksi sebisa mungkin tepat dan efisien agar mencapai nilai keuntungan yang maksimal sesuai dengan yang di targerkan. Kegiatan bisa dikatakan efisien apabila mempunyai hasil yang sebesar mungkin dengan pengorbanan tertentu yang diberikan, atau apabila mencapai suatu tingkat hasil tertentu dengan pengorbanan terkecil yang dilakukan (Gie, 1981).

Berjalanya waktu industri bata merah di Pati terjadi kemunduran di karenakan biaya produksi yang semakin meningkat dan faktor produksi yang semakin langka, salah satu penyebab pengusaha memilih mengakhiri usahanya. Di tahun 2018 persebaran jumlah unit usaha bata merah di Pati bisa dikatakan sama rata antara Kecamatan yang mempunyai jumlah masing-masing kecamatan tidak jauh berbeda (Dinas Perindustrian Pati). Pada tabel 1.4 diatas menunjukkan jumlah usaha di beberapa Kecamatan hanya berjumlah puluhan saja tidak mencapai ratusan seperti pada tahun 2016 yang lalu dengan jumlah total unit usaha mencapai angka ratusan seperti pada tabel berikut:

Tabel 1.5 Jumlah Usaha Industri Mikro Bata Merah Kabupaten Pati

No	Kecamatan	Industri Bata Merah		
		Tahun 2016	2017	2018
1	Jaken	30	28	23
2	Pati	50	45	40
3	Wedarijakasa	77	71	66
4	Trangkil	357	350	299
	Jumlah	514	494	428

Sumber: Dinas Perindustrian, Perdagangan dan Pengelolaan Pasar Kabupaten Pati

Berdasarkan data yang didapat, jelas terdapat perbandingan antara jumlah industri mikro bata merah terlihat jelas mengalami penurunan jumlah unit usaha bata merah di Pati yang pada awalnya sebagai sentral produksi yang mempunyai pasar produksinya hampir diseluruh Jawa Tengah diantaranya Kudus, Jepara, Rembang. Bisa jadi salah satu penyebab penggunaan faktor-faktor produksi yang tidak efisien seperti yang terjadi pada penelitian terdahulu tentang efisiensi penggunaan

faktor-faktor produksi namun memiliki objek penelitian yang berbeda yaitu pada sektor pertanian.

Menurut (Prasidi, 2019), yang dilakukan penelitian tentang analisis efisiensi dan faktor-faktor produksi mikro genteng di Desa Kedawung Kecamatan Pejagoan Kebumen. Metode yang digunakan *Stochastic Frontier Approach* menentukan pada suatu usaha kerajinan genteng tidak efisien dalam menggunakan faktor-faktor produksinya hasil dari efisien ekonomi tidak mencapai sama dengan ($=1$). Maka dengan parameter efisien tersebut usaha genteng dinyatakan layak untuk dijalankan sehingga memperoleh pendapatan tidak optimal.

Pada pembahasan latar belakang diatas, saya tertarik dalam produksi industri mikro bata merah di Kabuapten Pati Kecamatan Trangkil Desa Ketanen tersebut dan menganalisis pengaruh faktor-faktor produksi yang terdapat didalamnya terdapat hasil industri mikro dengan judul penelitian **“Analisis Efisiensi dan Faktor-faktor Produksi Industri Mikro Bata Merah di Desa Ketanen Kecamatan Trangkil Pati.**

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan dari latar belakang yang telah diuraikan sebelumnya, maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

1. Apakah faktor produksi tanah liat mempengaruhi hasil produksi bata merah Desa Ketanen, Kecamatan Trangkil tersebut?

2. Apakah faktor produksi sekam (rambut padi) mempengaruhi hasil produksi industri mikro bata merah Desa Ketanen Kecamatan Trangkil tersebut?
3. Apakah faktor produksi modal mempengaruhi hasil produksi industri mikro bata merah Desa Ketanen Kecamatan Trangkil tersebut?
4. Apakah faktor produksi tenaga kerja mempengaruhi hasil produksi industri mikro bata merah di Desa Ketanen Kecamatan Trangkil tersebut?
5. Apakah tingkat efisiensi penggunaan faktor-faktor produksi pada produksi industri mikro bata merah di Kabupaten Pati baik dari efisiensi teknis, efisiensi alokatif, dan efisiensi ekonomi?

C. Tujuan Penelitian

Mengacu pada rumusan masalah diatas maka dapat diketahui tujuan dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Untuk menguji dan menjelaskan adanya pengaruh faktor produksi tanah liat terhadap hasil produksi bata merah pada industri mikro di Kecamatan Trangkil
2. Untuk menguji dan menjelaskan adanya pengaruh faktor produksi sekam (rambut padi) terhadap hasil produksi bata merah pada industri mikro di Kecamatan Trangkil.

3. Untuk menguji dan menjelaskan adanya pengaruh produksi modal terhadap hasil produksi bata merah pada industri mikro di Kecamatan Trangkil.
4. Untuk menguji dan menjelaskan adanya pengaruh produksi tenaga kerja terhadap hasil produksi bata merah pada industri mikro di Kecamatan Trangkil.
5. Untuk menguji dan menjelaskan efisiensi pada industri mikro bata merah di Kecamatan Trangkil tersebut baik efisiensi teknis, efisiensi harga, maupun efisiensi ekonomi.

D. Manfaat Penelitian

Rumus masalah dan tujuan diatas, bisa memberikan manfaat yang diperoleh dari penelitian ini:

1. Bagi Akademisi penelitian diharapkan mampu memberi manfaat melatih pola berfikir secara ilmiah dan memberikan penerapan konsep efisiensi yang telah diterima dalam bangku perkuliahan khusus dibidang ekonomi mikro. Diharapkan penelitian bisa dijadikan bahan pertimbangan dalam penelitian-penelitian yang akan datang.
2. Bagi peneliti bisa memberikan pendalaman dari teori-teori yang telah diperoleh selama bangku perkuliahan dan juga menambah pengetahuan tentang produksi bata merah di Kecamtana Ketanen, dan mampu menerapkan perubahan dalam produksi bata merah.
3. Bagi pemilik usaha objek peneliti mampu memberikan gambaran atau motivasi bagi pelaku produksi yang akan menjalankan atau

melanjutkan usaha mikro terkait bagaimana produksi yang efisiensi yang dapat memberikan keuntungan yang optimal.

4. Bagi Pemerintah Daerah dari hasil penelitian bisa memberikan gambaran atau masukan bagi Pemerintah daerah dalam mengambil kebijakan dan memberikan pengarahan dan dukungan bagi industri mikro dikarenakan salah satu produk unggulan industri mikro dari daerah tersebut.

E. Sistematika Pembahasan

Dalam penelitian ini, sistematika pembahasan dibagi menjadi lima bagian diantaranya:

BAB I Pendahuluan yang berisi latar belakang, rumus masalah, tujuan dan manfaat, dan sistematika pembahasan. Bab 1 memberikan gambaran tentang fenomena dan permasalahan yang melandasi penelitian ini. Gambaran tersebut akan didukung dengan data, teori, serta penelitian sebelumnya.

BAB II Landasan teori menjelaskan tentang konsep, definisi serta sebagai hal yang terkait dengan masing-masing variabel yang digunakan dalam penelitian dan bersumber dari buku, artikel maupun jurnal. Pada bagian ini juga dipaparkan tentang teori yang melandasi hubungan antar variabel dihubungkan dengan penelitian sebelumnya mempunyai keterkaitan dengan topik penelitian. Dengan adanya pengembangan hipotesis serta kerangka pemikiran sebagai dasar topik yang diteliti oleh penulis.

BAB III Penelitian ini berisi mengenai deskripsi penelitian yang dilakukan dan menjelaskan setiap variabel penelitian. Bagian ini juga menjelaskan mengenai obyek penelitian sebagai sumber data, jenis penelitian hingga alat analisis yang dilakukan.

BAB IV Dari penelitian dan pembahasan berisi tentang hasil perhitungan olahan data serta interpretasi terkait hasil perhitungan tersebut. Bab ini merupakan jawaban atas pertanyaan yang muncul dalam rumusan masalah.

BAB V Penutup berisi mengenai kesimpulan atas hasil pembahasan serta suatu jawaban atas pernyataan penelitian. Dalam bab tersebut juga berisi tentang saran kepada semua pihak yang mempunyai kepentingan dengan penelitian ini. Penelitian juga akan menyampaikan kekurangan dalam melakukan penelitian ini sebagai bahan analisis dimasa yang akan datang.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Efisiensi

Efisiensi dapat dikatakan kemampuan suatu unit usaha untuk mencapai keinginan atau ditarget, efisien bisa dikaitkan dengan tujuan organisasi yang harus dicapai oleh lembaga usaha. Menurut kamus Besar Bahasa Indonesia efisien adalah kemampuan menjalankan tugas dengan baik dan tepat (dengan tidak membuang-buang waktu, tenaga dan biaya). Menurut Wiliam M Eaceahern, dengan contoh kasusnya, efisien dapat diartikan menghasilkan output yang maksimum atas dasar kombinasi faktor produksi dalam fungsi produksi yang efisien (Khai, 2008).

Efisiensi adalah perbandingan antara hasil kerja yang diperoleh dari suatu mekanisme dengan tenaga yang dipergunakannya (Gie, 1981). Dengan beberapa pengertian tersebut dapat disimpulkan bahwa efisien merupakan upaya untuk mencapai hasil yang optimal juga. Dengan kata lain dalam sebuah produksi atau tidak ada sumberdaya yang tersisa. Penggunaan sumberdaya harus efisien agar dapat menghasilkan keuntungan yang maksimal dalam sebuah usaha dan sekaligus mejadi indikator dalam kinerja sebuah badah usaha.

Menurut (Hartono, 2009), dalam perhitungan efisiensi ada tiga bahasan pokok didalamnya yaitu efisien teknis, efisien harga (alokatif) dan efisiensi ekonomi.

1. Efisiensi Teknis

Efisiensi teknis akan tercapai ketika faktor produksi yang digunakan menghasilkan produksi yang maksimal keuntungannya dengan menyamakan antara produk marginal setiap faktor produksi dengan harganya, atau lebih sederhananya menunjukkan hubungan antara biaya yang dikeluarkan dengan output yang dihasilkan, sedangkan efisiensi ekonomi tercapai apabila kedua efisien diatas telah tercapai karena efisien ekonomi merupakan hasil kali antara efisien teknis dan efisien harga (Rahindra, 2018).

Efisiensi teknis dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$ET = \frac{y_i}{Y_i}$$

Dengan ketentuan jika nilai efisiensi teknis sama dengan satu (=1) maka dapat dikatakan bahwa efisiensi teknis dalam suatu produksi telah tercapai, apabila nilai efisiensi kurang dari satu atau lebih dari satu (<1 / >1) maka penggunaan faktor-faktor produksi dalam suatu sistem produksi tersebut belum efisien (Khai, 2008).

2. Efisiensi Harga (alokatif)

Efisien harga dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$EH = \frac{b.y.P_y}{x.P_x}$$

Menurut Sukartawi kenyataan yang sering terjadi pada hasil perhitungan efisiensi tidak sama dengan satu (=1) (Auni, 2017: 53)

- a. $\frac{b.YP_Y}{x.P_X} = 1$ maka penggunaan faktor produksi X sudah efisien.

- b. $\frac{b.Y.P_Y}{x.P_x} > 1$ maka penggunaan faktor produksi X belum efisien maka seharusnya dilakukan penambahan pada faktor produksi X tersebut.
- c. $\frac{b.Y.P_Y}{X.P_X} > 1$ maka penggunaan faktor produksi X belum efisien, dan input X harus dikurangi.

3. Efisiensi Ekonomi

Efisiensi ekonomi tercapai apabila efisiensi teknis dan efisiensi harga(alokatif) tercapai dan memenuhi dua kondisi, yaitu :

- a. Syarat ketentuan (*necessary condition*) menunjukkan hubungan fisika antara *input* dan *output*, bahwa proses produksi pada waktu elastisitas produksi antara 0 dan 1.

Hasil ini merupakan efisiensi produksi secara teknis.

- b. Syarat kecukupan (*sufficient condition*) yang berhubungan dengan tujuannya yaitu kondisi keuntungan maksimum tercapai dengan syarat nilai produk marginal sama dengan biaya marginal. Seperti pada uji efisiensi teknis yang sebelumnya efisiensi ekonomi juga akan tercapai apabila nilai efisiensi sama dengan satu (=1)

$$EE = ET \cdot EH$$

Jika nilai efisiensi ekonomi bernilai sama dengan satu (=1) maka sudah tercapai, jika nilai efisiensi >1 maka perlu penambahan pada faktor produksi, jika nilai efisiensi <1 maka penggunaan faktor produksi harus dikurangi (Hanifah et al., 2017).

B. Faktor Produksi

Faktor produksi merupakan macam sumberdaya yang dibutuhkan dalam sebuah kegiatan berproduksi. Menurut Salvatore (1994), faktor produksi merupakan hubungan teknis antara output dengan input yang termuat dalam bentuk persamaan, tabel atau grafik. Dengan demikian kegiatan Produksi merupakan kombinasi dari berbagai input yang mendukung guna terciptanya output atau hasil produksi (Pusparini, 2016). Dengan kata lain faktor-faktor produksi adalah segala hal yang dibutuhkan agar suatu produksi dapat dilaksanakan.

Faktor produksi adalah faktor yang dikorbankan untuk menghasilkan produksi (Masyumi, 2007: 125). Dengan beberapa pengertian diatas faktor produksi dapat diartikan secara umum adalah segala komponen yang dibutuhkan dalam menghasilkan suatu barang atau jasa dalam sebuah proses produksi. Pada suatu proses produksi terdapat dua macam faktor produksi yaitu faktor input tetap dan input variabel. Dimana input tetap maka jumlahnya sama pada setiap proses produksi dan faktor input variabel bisa ditambah atau dikurangi dalam proses produksi (Sudarman, 2013: 65). Berikut merupakan faktor-faktor yang mempengaruhi produksi bata merah:

1. Bahan baku

Menurut UU No.5 Tahun 1984 Tentang Perindustrian pasal 1, Bahanbaku industri adalah bahan mentahyang diolah atau tidak diolah yangdapat dimanfaatkan sebagai saranaproduksi dalam

industri. Bahan baku merupakan bagian terpenting saat akan melakukan produksi barang karena untuk dapat mendapatkan produk yang berkualitas maka bahan baku yang digunakan juga harus bagus. Bahan baku merupakan bahan dasar yang digunakan untuk memproduksi suatu barang. Bahan baku yang digunakan untuk pembuatan batu bata yaitu lempung atau tanah liat ditambah dengan bahan penolong berupa air. Lempung adalah tanah hasil pelapukan batuan keras, seperti basalt (batuan dasar), andesit, dan granit (batu besi). Menurut Rachman Sutanto (2005:18) tanah merupakan hasil transformasi zat-zat mineral dan organik di muka daratan bumi. Tanah terbentuk dari pengaruh faktor-faktor lingkungan yang bekerja dalam waktu yang sangat panjang. Bahan baku tambahan yang digunakan dalam pembuatan batu bata adalah air. Air digunakan untuk membantu proses pengolahan bahan mentah dan proses pencetakan.

2. Modal

Menurut Sukirno (2002) modal merupakan sumber daya sekunder karena modal dapat diusahakan oleh manusia untuk diperbanyak yang disesuaikan dengan luasnya usaha yang dilakukan. Setiap kegiatan memproduksi membutuhkan modal. Modal dapat diartikan secara fisik dan bukan fisik. Dalam artian fisik modal diartikan sebagai segala hal yang melekat pada faktor produksi yang dimaksud, seperti mesin-mesin dan peralatan-

peralatan produksi, kendaraan serta bangunan. Modal juga dapat berupa dana untuk memberisegala input variabel untuk digunakandalam proses produksi gunamenghasilkan output industry (Teguh, 2016: 236).

3. Tenaga Kerja

Menurut Undang-Undang No.13 Tahun 2003 Tenaga kerja adalah setiap orang yang mampu melakukan pekerjaan guna menghasilkan barang dan atau jasa baik untuk memenuhi kebutuhan sendiri maupun untuk masyarakat. Menurut Simanjuntak (2003:192) tenaga kerja (*manpower*) adalah penduduk yang sudah atau sedang bekerja, yang sedang mencari pekerjaan dan yang melaksanakan kegiatan lain seperti bersekolah dan mengurus rumah tangga. Pengertian tenaga kerja dan bukan tenaga kerja menurutnya ditentukan oleh umur/usia. Tenaga kerja juga dapat merujuk pada kemampuan manusiawi yang disumbangkan untuk memungkinkan dilakukannya produksi barang-barang dan jasa-jasa.

Tenaga kerja juga dapat dikatakan semua pengorbanan manusia yang dipergunakan dalam proses produksi. Sehingga dapat disimpulkan bahwa tenaga kerja adalah penduduk dalam usia kerja (berusia 15-64 tahun) atau tiap orang yang mampu melakukan pekerjaan, baik didalam maupun diluar hubungan kerja guna menghasilkan jasa atau barang untuk memenuhi kebutuhan masyarakat (Rosyidi, 2004:57). Faktor produksi tenaga kerja

merupakan faktor yang sangat penting dalam kegiatan produksi suatu barang, sehingga banyak hal yang perlu diperhatikan dalam proses produksi. Hal yang perlu diperhatikan antara lain ketersediaan tenaga kerja, kualitas tenaga kerja, jenis kelamin dan upah tenaga kerja.

a. Produksi dalam ekonomi islam

Produksi dalam perspektif Islam adalah sebagai usaha manusia untuk memperbaiki tidak hanya kondisi fisik materialnya, tetapi juga moralitas, sebagai sarana untuk mencapai tujuan hidup sebagaimana digariskan dalam agama islam, yaitu kebahagiaan dunia akhirat.

Produksi adalah proses mencari, mengalokasikan dan mengolah sumber daya menjadi output dalam rangka meningkatkan *mashlahah* bagi manusia. Oleh karena itu, produksi juga mencakup aspek tujuan kegiatan menghasilkan output serta karakter-karakter yang melekat pada proses dan hasilnya.

Pada dasarnya prinsip kegiatan produksi seluruhnya terkait dengan syari'at Islam, dimana seluruh kegiatan produksi harus sejalan dengan tujuan dari kosumsi itu sendiri. kosumsi seorang muslim dilakukan untuk mencari fallah (kebahagiaan) dengan demikian pada produksi dilakukan untuk menyediakan barang dan jasa guna memperoleh fallah tersebut.

Islam memberikan ajaran mengenai prinsip-prinsip produksi, sebagai berikut:

1. Tugas manusia di bumi sebagai khalifah Allah adalah kemakmuran bumi dengan ilmu dan amalnya. Allah menciptakan bumi dan langit beserta segala apa yang ada di antara keduanya karena sifat Rahman dan Rahim-Nya kepada manusia, akan tetapi Tuhan tidak membenarkan penahanan hasil karya ilmu pengetahuan dalam arti melepaskan dirinya dari Al-Qur'an dan Hadist.

2. Islam selalu mendorong kemajuan di bidang produksi. Islam membuka lebar penggunaan metode ilmiah yang didasarkan pada penelitian, eksperimen, dan perhitungan.

3. Teknik produksi diserahkan kepada keinginan dan kemampuan manusia

4. Dalam berinovasi dan bersperimen, pada prinsipnya agama Islam menyukai kemudahan, menghindari mudharat dan menghasilkan manfaat.

Adapun kaidah-kaidah dalam berproduksi, antara lain:

a. Memproduksi barang dan jasa yang halal pada setiap tahapan produksi. Islam dengan tugas

mengklarifikasikan barang-barang atau komoditas ke dalam kategori.

b. Mencegah kerusakan di muka bumi, termasuk membatasi polusi, memelihara keserasian, dan ketersediaan sumber daya alam.

c. Produksi yang dimaksudkan untuk memenuhi kebutuhan individu dan masyarakat serta mencapai kemakmuran. Kebutuhan yang dipenuhi harus berdasarkan prioritas yang ditetapkan agama, yakni terkait dengan kebutuhan untuk tegaknya akidah atau agama, terpilihnya nyawa, akal dan keturunan atau kehormatan, serta untuk kemakmuran material.

d. Tujuan produksi dalam Islam dilakukan untuk kemandirian umat, untuk itu hendaknya umat memiliki kemampuan, keahlian, dan prasarana yang memungkinkan terpenuhinya kebutuhan pengembangan peradaban.

e. Meningkatkan kualitas sumber daya manusia baik kualitas spritual maupun mental dan fisik. Dengan demikian kualitas spritual terkait dengan kesadaran rohaninya, kualitas mental terkait dengan etos kerja, intelektual, kreatifitasnya, serta fisik menyangkut kekuatan fisik, kesehatan efisiensi, dan sebagainya.

C. Macam-macam Faktor Produksi

Setiap produksi mempunyai landasan teknis, yang dalam teori ekonomi disebut faktor produksi. Faktor produksi adalah suatu fungsi atau persamaan yang menunjukkan hubungan antara tingkat output dan (kombinasi) tingkat input. Produksi tertentu tidak akan dapat dilakukan kalau tidak ada bahan-bahan yang memungkinkan dilakukan produksi itu sendiri. Setiap melakukan produksi, dibutuhkan unsur-unsur yang menompang usaha penciptaan nilai atau usaha memperbesar nilai suatu barang. Adapun faktor-faktor produksi yang dimaksud adalah: Tanah Liat, Sekam, Modal dan Tenaga Kerja.

Tanah liat sebagai bahan dasar yang digunakan untuk memproduksi suatu barang. Bahan baku tanah liat merupakan bagian yang integral dari produk yang dihasilkan oleh suatu perusahaan. Sukirno (2007: 6) faktor-faktor produksi alam adalah sumberdaya atau faktor yang dibutuhkan dalam kegiatan produksi yang disediakan oleh alam dan langsung digunakan dari alam sebagai bahan produksi, diantaranya adalah: Tanah dan keadaan iklim, Kekayaan hutan, Kekayaan pertambangan, Kekayaan air.

Sekam merupakan unsur penting dalam pembuatan bata merah salah satunya dalam pembakaran. Pembakaran bata merah salah satu bahan baku penting untuk memperlancar proses produksi, oleh karena itu perlu di adakan perencanaan dan

pengaturan terhadap bahan dasar ini baik mengenai kuantitas maupun kualitasnya. Secara umum bahan baku merupakan bahan mentah yang menjadi dasar pembuatan suatu produk yang mana bahan tersebut dapat diolah melalui proses tertentu untuk dijadikan wujud yang lain (Mulyadi 2005: 275).

Modal merupakan salah satu faktor terpenting dari kegiatan produksi. Bagi perusahaan yang baru berdiri atau mulai menjalankan usahanya, modal digunakan untuk dapat menjalankan kegiatan usahanya, sedangkan sebagai perusahaan atau bidang usaha maupun bisnis yang sudah berdiri lama, modal biasanya digunakan untuk mengembangkan usaha maupun memperluas pangsa pasar dari bisnis dan usaha tersebut. Menurut Sukirno (2009) modal dapat dikatakan sebagai pengeluaran perusahaan untuk membeli barang-barang modal dan perlengkapan-perengkapan produksi untuk menambah kemampuan memproduksi barang dan jasa yang tersedia dalam perekonomian.

Menurut Simanjuntak (1985) dalam bukunya Pengantar Ekonomi Sumber Daya Manusia, tenaga kerja (*man power*) adalah penduduk yang sudah bekerja dan sedang bekerja, yang sedang mencari pekerjaan dan melaksanakan kegiatan lain seperti bersekolah dan mengurus rumah tangga. Faktor produksi tenaga kerja merupakan faktor yang terpenting dan perlu diperhitungkan dalam proses produksi, bukan hanya dilihat dari ketersediaan

tenaga kerja tetapi dilihat dari kualitas dan cara bekerja. Spesialisasi dan pembagian kerja menimbulkan peningkatan produktivitas keduanya membawa kearah ekonomi produksi skala besar yang selanjutnya membantu perkembangan industri, pembagian kerja menghasilkan pembagian kemampuan produksi para pekerja, setiap pekerjaan menjadi lebih efisien dari sebelumnya.

Hukum hasil lebih yang semakin berkurang (*Law of diminishing returns*) menjelaskan sifat pokok hubungan antara tingkat produksi dan tenaga kerja yang digunakan untuk mewujudkan produksi tersebut. Hukum hasil lebih yang semakin berkurang menyatakan apabila faktor produksi terus menerus ditambah sebanyak 1 unit, pada mulanya produksi total akan semakin banyak pertambahannya, tetapi ketika mencapai suatu tingkat tertentu produksi tambahan akan semakin berkurang dan akhirnya mencapai nilai negatif (sukirno, 2003: 193).

D. Produksi Dalam Perpektif Islam

Secara harfiah produksi dalam Islam diartikan dengan ‘ijadu sil’atin yang artinya adalah menjadikan atau mengadakan sesuatu (Supriyatno, 2008: 180). Rasulullah sendiri sangat menghargai harga yang dibentuk oleh pasar sebagai harga yang adil. Akan tetapi pasar disini mengharuskan adanya moralitas, antara lain: persaingan yang sehat, kejujuran, keterbukaan, dan keadilan, jika nilai-nilai ini telah

ditegakkan maka tidak ada alasan untuk menolak harga pasar. Dimana implementasi nilai-nilai moralitas dalam pasar merupakan tugas personal bagi setiap pelaku pasar. Bagi seorang muslim ini merupakan refleksi dari keimanannya kepada Allah. Dalam al-Quran surat An-Nisa ayat 29 di jelaskan: *“hai orang-orang yang beriman janganlah kamu saling memakan harta sesamamu dengan cara bathil, kecuali dengan jalan perniagaan yang berlaku dengan suka-sama suka di antara kamu. Dan janganlah kamu membunuh dirimu, sesungguhnya Allah Maha Penyayang kepadamu”* (QS An Nisa:26)

Baqir Sadr dalam bukunya *latishaduna* 1979, mengatakan perbedaan ekonomi islam dengan ekonomi konvensional adalah pada filosofi ekonomi yang dianut dan bukan pada ilmu ekonominya. Filosofi ekonomi memberikan ruh pemikiran dengan nilai-nilai islam dan batasan-batasan syari'ah, sedangkan ilmu ekonomi berisikan alat-alat analisis ekonomi yang dapat digunakan.

Dengan kerangka ini maka alat-alat produksi tenaga kerja, modal, sumber daya alam, entrepreneurship dalam ekonomi islam tidak berbeda dengan faktor produksi dalam ekonomi konvensional.

Produksi berarti diciptakannya manfaat, produksi tidak diartikan sebagai menciptakan secara fisik sesuatu yang tidak ada, karena tidak seorang pun dapat menciptakan benda. Yang dapat dilakukan oleh manusia hanyalah membuat barang-barang menjadi berguna, disebut sebagai dihasilkan. Prinsip fundamental yang harus diperhatikan dalam

proses produksi adalah prinsip kesejahteraan ekonomi. Tidak ada perbedaan sudut pandang apa yang menjadi faktor-faktor produksi dalam pandangan ekonomi umum dengan ekonomi islam yakni, tanah, tenaga kerja, modal dan organisasi di pandang sama sebagai faktor-faktor produksi. Perbedaan keduanya adalah dari sudut pandang perlakuan faktor-faktor produksi tersebut.

E. Telaah Pustaka

Penelitian mengenai efisiensi produksi sudah banyak dilakukan, dalam penulisan skripsi ini penulisan menggunakan beberapa penelitian terdahulu adalah sebagai berikut:

Kutut Abi Prasidi (2019), dengan judul penelitian “Analisis Efisiensi dan Faktor-faktor Produksi Industri Mikro Genteng di Desa Kedawung Kecamatan Pejagoan Kebumen”. Metode yang digunakan adalah Stochastic Frontier Approach (SFA), dengan pendekatan fungsi Frontier Cobb Dauglass. Variabel yang digunakan adalah produksi tanah liat, produksi kayu bakar, produksi modal dan hasil produksi, produksi tenaga kerja, dan efisiensi dengan faktor produksi. Penelitian menunjukkan hasil produksi genteng di Desa Kedawung berpengaruh signifikan terhadap tanah liat, kayu bakar, modal dan tenaga kerja

Avi Budi (2011), dengan judul penelitian “Analisis Efisiensi Penggunaan Faktor-faktor Produksi Usaha Tani Jagung di Kabupaten Grobongan”. Metode analisis yang digunakan adalah Cobb Douglas dengan pendekatan Produksi Frinter Stochastic. Hasil produksi sebagai

variabel teknologi, stok barang, tenaga kerja, penambahan output dengan tenaga kerja, hasil penelitian menunjukkan produksi jagung belum signifikan dikarenakan penggunaan faktor-faktor produksi belum digunakan secara proporsional.

Hanafi H(2016), dengan judul penelitian “Analisis Efisiensi Faktor Produksi pada Industri Kecil dan Furnitur di Kota Pekanbaru”. Metode analisis yang digunakan Cobb Dauglass dengan pendekatan Produksi Frontier Stochastic. Hasil produksi sebagai variabel modal, tenaga kerja, dan bahan baku, hasil penelitian menunjukkan belum efisien secara alokatifnya lebih besar dari satu yaitu tenaga kerja.

Henningsen dan Kumbhakar(2009), dengan judul penelitian “Efisiensi Penggunaan Faktor Produksi Tenaga Kerja dan Modal Pada Usaha Tani Kedelai Pada Kelurahan Pamona Kecamatan Puselemba Kabupaten Poso”. Metode yang digunakan adalah Cobb Dauglass untuk mengetahui faktor produksi. Variabel yang digunakan tenaga kerja, modal, berdasarkan hasil penelitian menunjukkan produksi kedelai Pamona sudah baik 90% bahwa produksi kedelai berpengaruh signifikan terhadap tenaga kerja dan modal.

Cahyadin Malik (2017), dengan judul penelitian “Efisiensi Industri Mikro dan Kecil di Indonesia menggunakan Pendekatan Data Envelopment Analisis (DEA)”. Variabel yang digunakan upah pekerja, biaya pemakaian bahan industri. Berdasarkan hasil analisis industri mikro di Indonesia belum efisien dikarenakan menjalankan kegiatan usahanya

belum berjalan dengan baik oleh karena itu Pemerintah kurang adanya pendampingan.

Wayan dan Yasa(2018), dengan judul penelitian “Efisiensi Modal, Tenaga Kerja, Teknologi Terhadap Kinerja Industri Kerajinan Barang Logam di Desa Kamasan”. Variabel yang digunakan modal usaha, tenaga kerja, teknologi. Menggunakan pendekatan Cobb Dauglass dengan pendekatan produksi Frinter. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan efisiensi modal, tenaga kerja dan teknologi terhadap kerajinan industri berpengaruh signifikan secara simultan terhadap kinerja industri rumah tangga.

Hyushu Viet Khai(2008), dengan judul penelitian “Analisis Efisiensi Produksi Kedelai di Sungai Mekong Delta di Vietnam”. Yang menggunakan penelitian adalah alat analisis Frinter Stochastic (SFA). Variabel yang digunakan adalah tenaga kerja, pupuk, peptisida, mesin. Berdasarkan penelitian menunjukkan variabel dependen berpengaruh signifikan terhadap produksi kedelai di Vietnam.

Hanifah H(2017), dengan judul penelitian “Analisis Efisiensi Ekonomi Menggunakan Faktor-faktor Produksi Pada Usaha Tani Tembakau di Kecamatan Getasan Kabupaten Semarang”. Yang menggunakan dalam penelitian adalah Regresi berganda dengan fungsi produksi model Stochastic Frinter fungsi Cobb Dauglass. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan yang paling berpengaruh adalah luas lahan,

tenaga kerja dan pupuk dan faktor produksi tenaga kerja belum efisien secara ekonomi.

Rahayu Wiwit (2010), dengan judul penelitian “Analisis Efisiensi Ekonomi Penggunaan Faktor-faktor Produksi Pada Usaha Tani Kedelai di Kabupaten Sukoharjo”. Variabel yang digunakan jumlah, luas lahan, produktifitas, produksi, metode yang digunakan adalah Stochastik model produksi Cobb-Dauglass, Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa yang paling berpengaruh terhadap produksi kedelai pada usaha tani kedelai di Kabupaten Sukoharjo adalah luas lahan, maka dari itu faktor produksi belum mencapai efisiensi ekonomi tertinggi.

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu

No	Penelitian dan Tahun	Sumber Referensi	Judul	Variabel dan Alat Analisis	Ringkasan Hasil
1	Kutut Abi Prasidi 2018	Program Studi Ekonomi Syariah Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga	Analisis Efisiensi dan Faktor-faktor Produksi Industri Mikro Genteng di Desa Kedawung Kecamatan Pejagoan Kebumen	Variabel yang digunakan: 1. Tanah liat 2. kayu bakar 3. modal 4. tenaga kerja Metode yang digunakan adalah regresi dan <i>Stochastik Frointer Approach</i>	Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan hasil produksi genteng di Desa Kedawung berpengaruh signifikan terhadap tanah liat, kayu bakar, modal dan tenaga kerja
2	Avi Budi 2011	Jejak, Vol.4, No.1, Maret 2011	Analisis Efisiensi Penggunaan Faktor-faktor Produksi Usaha Tani Jagung di Kabupaten Grobongan	Variabel yang digunakan: 1. Teknologi 2. Stok Barang 3. Tenaga kerja 4. Pertambahan output dengan modal 5. Pertambahan output dalam tenaga kerja Metode yang digunakan adalah Cobb Douglass dengan pendekatan Produksi Frointer Stokastik	Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan efisiensi produksi jagung belum signifikan dikarenakan penggunaan faktor-faktor produksi belum secara proporsional

3	Hanafi Raihan 2017	Fakultas Ekonomi Riau, Vol.4, No.1, Febuari 2017	Analisis Efisiensi Faktor Produksi pada Industri Kecil Furnitur di Kota Pekanbaru	Variabel yang digunakan: 1. Modal 2. Tenaga Kerja 3. Bahan baku Metode yang digunakan adalah analisis regresi dengan pendekatan Stochastik frontier	Berdasarkan hasil penelitian rata-rata efisiensi teknis industri kecil dan menengah furniture di Kota Pekanbaru belum efisien secara alokatif sehingga perlu dilakukan penambahan faktor produksi yang nilai efisiensi alokatifnya lebih besar dari satu yaitu tenaga kerja
4	Marianne 2017	Jurnal Envira, Vol.2, No.2 Desember 2017	Efisiensi Penggunaan Faktor-faktor Produksi Tenaga Kerja dan Modal Pada Usaha Tani Kedelai di Kelurahan Pamona Kecamatan Pamona Puselembe Kabupaten Poso	Variabel yang digunakan: 1. Tenaga Kerja 2. Modal Metode yang digunakan adalah Cobb-Douglass Untuk Mengetahui Faktor Produksi	Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan produksi kedelai Pamona sudah baik yaitu 90% bahwa produksi kedelai berpengaruh signifikan terhadap tenaga kerja dan modal
5	Cahyadi Malik 2017	Jurnal Ekonomi dan Bisnis UNS	Efisiensi Industri Kecil di Indonesia	Variabel yang digunakan: 1. Upah pekerja	Sebagian besar IMK di Indonesia tidak efisien

		Vol.5, No.3, Maret 2017	Dengan Pendekatan Data Envelopment Analysis (DEA)	2. Biaya pemakaian bahan industri Metode analisis yang digunakan adalah Data Envelopment Analisis (DEA)	dalam menjalankan kegiatan usahanya, diharapkan pemerintah terutama terkait dengan perencanaan pengembangan UMKM naik kelas
6	Wayan Gusti 2018	E-jurnal Ekonomi Pembangunan dan Bisnis Universitas Udayana. Vol.7, No.7 Juli 2018	Efisiensi Modal, Tenaga Kerja dan Teknologi Terhadap Kinerja Industri Kerajinan Barang Logam di Desa Kamasan	Variabel yang digunakan: 1. Modal usaha 2. Teknologi 3. Tenaga Kerja Metode yang digunakan dengan Cobb-Douglass produksi Frontier Stochastik	Efisiensi modal, tenaga kerja dan teknologi terhadap kerajinan industri berpengaruh signifikan secara simultan terhadap kinerja kerajinan logam, sedangkan secara parsial kerajinan logam juga berpengaruh signifikan
7	Hyushu Viet Khai 2008	Kyushu Univ, Vol.53, No.3, 2008 Hal 271-279	Analisis Efisiensi Produksi Kedelai di Suangai Mekong Delta di Vietnam	Variabel yang digunakan: 1. Tenaga Kerja 2. Pupuk 3. Peptisida 4. Mesin Metode yang digunakan adalah analisis Frontier	Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan faktor tenaga kerja, pupuk, peptisida dan mesin berpengaruh signifikan terhadap produksi kedelai di

				Stochastic (SFA)	Vietnam
8	Joyce D 2017	Internasional Journal of Enviroment Economic Research, Vol.3, No.6, Juni 2017	Efisiensi Teknis dari Kacang Kedelai Produksi di Mubi Untara Pemerintah Adamawa Nigeria	Variabel yang digunakan: 1. pertanian 2. benih 3. pupuk 4. tenaga kerja Metode yang digunakan adalah Stochastik Frinter Fungsi Cobb-Douglass	Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan faktor pertanian, benih, pupuk, tenaga kerja berpengaruh positif selain itu petani kedelai punya kesempatan meningkatkan efisiensi produksi dengan teknologi
9	Hanifah H 2017	Jurnal sosial ekonomi	Analisis efisiensi ekonomi penggunaan faktor-faktor produksi pada usaha tani tembakau di Kecamatan Getasan Kabupaten Semarang	Variabel yang digunakan: 1. luas lahan 2. jumlah benih 3. tenaga kerja 4. pupuk kandang Metode yang digunakan adalah regresi berganda dengan fungsi produksi model cobb-douglas dan perhitungan efisiensi ekonomi	Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan hasil yang paling berpengaruh adalah luas lahan, tenaga kerja dan pupuk dan faktor produksi tenaga kerja belum efisien secara ekonomi.
10	Rahayu Wiwit 2007	Jurusan sosial ekonomi pertanian	Analisis efisiensi ekonomi penggunaan	Variabel yang digunakan: 1. produktifitas 2. produksi	Berdasarkan penelitian menunjukkan bahwa

		PP UNS	faktor-faktor produksi pada usaha tani kedelai di Kabupaten Sukoharjo	3. luas lahan Metode yang digunakan adalah Stochastic Model Produksi Cobb-Douglass	yang berpengaruh terhadap produksi kedelai Sukoharjo adalah luas lahan maka faktor produksi mencapai efisiensi ekonomi
--	--	--------	---	--	--

Setelah membaca tabel penelitian sebelumnya diatas maka dapat diketahui perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya. Penelitian sebelumnya dengan penelitian saya yang membedakan pada objek penelitiannya dan menggunakan alat analisis yang sama digunakan yaitu Stochastic Frontier Approach (SFA), dan juga ada yang menggunakan penelitian dengan metode analisis regresi linear berganda. Pada penelitian ini metode analisis yang digunakan ada dua yaitu regresi linear berganda dan Stochastic Frontier Approach (SFA), dengan objek penelitian yang berbeda dengan penelitian sebelumnya. Data yang digunakan adalah data primer dengan hasil data Cross Section yang kemudian dianalisis dengan kedua metode tersebut (Pusparini, 2016).

Pada penelitian yang saya lakukan ini menggunakan variabel yang digunakan dua macam yaitu variabel dependen dan variabel independen. Variabel dependen pada penelitian saya adalah jumlah produksi bata merah dan variabel independennya adalah tanah liat, sekam, modal, tenaga kerja. Sesuai dengan teorinya pemilihan variabel berdasarkan pada teori produksi dan faktor produksi, dalam faktor produksi sebagai variabel independen ada satu variabel yang tidak dimasukkan yaitu variabel kewirausahaan, mengacu pada objek penelitian yang bersifat mikro dengan sistem manjerial yang masih minim dikarenakan manejerial masih dikendalikan oleh pengusaha dan juga masyarakat pedesaan dengan ekonomi pedesaan yang pelaku usahanya masih bertaraf pendidikan sebagian besar terbatas (Safitri, 2014).

F. Pengembangan Hipotesis

Berdasarkan latar belakang masalah, perumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian serta telaah pustaka yang telah diuraikan diatas, maka penulisan mencoba menyusun hipotesis sebagai berikut:

a. Pengaruh faktor produksi tanah liat terhadap produksi industri mikro bata merah.

Sukirno (2007: 6) faktor-faktor produksi alam adalah sumberdaya atau faktor yang dibutuhkan dalam kegiatan produksi yang disediakan oleh alam dan langsung digunakan dari alam sebagai bahan produksi. Tanah liat merupakan bahan dasar yang digunakan untuk memproduksi suatu barang. Bahan baku tanah liat merupakan bagian integral dari produk yang dihasilkan oleh suatu perusahaan. Karena tanah liat merupakan bahan dasar jadi apabila bahan dasar yang dimiliki semakin banyak maka output yang dihasilkan juga akan semakin banyak. Dalam penelitian Kutut Abi

(2018). Menunjukkan bahwa faktor produksi tanah liat berpengaruh positif signifikan terhadap hasil produksi. Maka dirumuskan hipotesis sebagai berikut:

Ha: Diduga faktor produksi variabel tanah liat berpengaruh positif signifikan terhadap hasil produksi bata merah di Kabupaten Pati.

b. Pengaruh faktor sekam (rambut padi) terhadap produksi industri mikro bata merah

Variabel sekam merupakan unsur penting dalam pembuatan bata merah salah satunya dalam pembakaran. Pembakaran bata merah salah satu bahan baku utama untuk memperlancar proses produksi, oleh karena itu perlu di adakan perencanaan dan pengaturan terhadap bahan dasar ini baik mengenai kuantitas maupun kualitasnya. Karena sekam merupakan salah satu bahan pokok yang penting dalam pembakaran bata merah jadi apabila sekam yang digunakan semakin banyak maka output produksi yang dihasilkan juga akan meningkat. Dalam penelitian yang dilakukan Sultan(2010) menunjukkan faktor produksi bahan bakar berpengaruh positif signifikan terhadap hasil produksi. Maka dapat ditarik hipotesis sebagai berikut:

Ha: Diduga faktor produksi variabel sekam berpengaruh positif signifikan terhadap hasil produksi bata merah di Kabupaten Pati.

c. Pengaruh faktor produksi modal terhadap produksi industri mikro bata merah

Modal merupakan salah satu faktor terpenting dari kegiatan produksi. Bagi perusahaan yang baru berdiri atau mulai menjalankan usahanya, modal digunakan untuk dapat menjalankan kegiatan usahanya, sedangkan sebagai perusahaan atau bidang usaha maupun bisnis yang sudah berdiri lama, modal biasanya digunakan untuk mengembangkan usaha maupun memperluas

pangsa pasar dari bisnis dan usaha tersebut. Menurut Sukirno (2009) modal dapat dikatakan sebagai pengeluaran perusahaan untuk membeli barang-barang modal dan perlengkapan-perengkapan produksi untuk menambah kemampuan memproduksi barang dan jasa yang tersedia dalam perekonomian. Ketika modal yang digunakan semakin banyak maka jumlah output yang dihasilkan juga akan semakin banyak. Dalam penelitian Hanafi Raihan (2017) bahwa faktor produksi modal berpengaruh positif signifikan terhadap hasil produksi pada industri kecil furnitur, maka dapat dirumuskan hipotesis sebagai berikut:

Ha: Diduga faktor produksi variabel modal berpengaruh positif signifikan terhadap hasil produksi bata merah di Kabupaten Pati.

d. Pengaruh tenaga kerja terhadap produksi industri mikro bata merah

Menurut Simanjuntak, bahwa tenaga kerja adalah kelompok penduduk dalam usia kerja, dimana ia mampu bekerja atau melakukan kegiatan ekonomis dalam menghasilkan barang dan jasa untuk memenuhi kebutuhan masyarakat. Dari definisi tersebut dapat dipahami bahwa tenaga kerja merupakan kelompok orang-orang dari masyarakat yang mampu melakukan kegiatan serta mampu menghasilkan barang dan jasa.

Hukum hasil lebih yang semakin berkurang (*Law of diminishing returns*) menjelaskan sifat pokok hubungan antara tingkat produksi dan tenaga kerja yang digunakan untuk mewujudkan produksi tersebut. Hukum hasil lebih yang semakin berkurang menyatakan apabila faktor produksi terus menerus ditambah sebanyak 1 unit, pada mulanya produksi total akan semakin banyak pertambahannya, tetapi ketika mencapai suatu tingkat tertentu produksi tambahan akan semakin berkurang dan akhirnya mencapai nilai negatif (Sukirno, 2003: 193). Dalam penelitian Marianne (2017), menunjukkan bahwa faktor produksi tenaga kerja berpengaruh positif signifikan. Maka dapat ditarik hipotesis sebagai berikut:

Ha: Diduga faktor produksi variabel tenaga kerja berpengaruh positif signifikan terhadap hasil produksi bata merah di Kabupaten Pati.

e. Hubungan efisiensi dengan faktor produksi

Efisiensi merupakan sebagai kemampuan suatu unit usaha untuk mencapai tujuan atau target yang diinginkan, efisiensi selalu dikaitkan dengan tujuan organisasi yang harus dicapai oleh lembaga usaha. Menurut William M Eaceachrn, dengan contoh kasusnya, efisiensi dapat diartikan menghasilkan output yang maksimum atas dasar kombinasi faktor produksi dalam fungsi produksi yang efisiensi (Safitri, 2014). Penggunaan faktor produksi

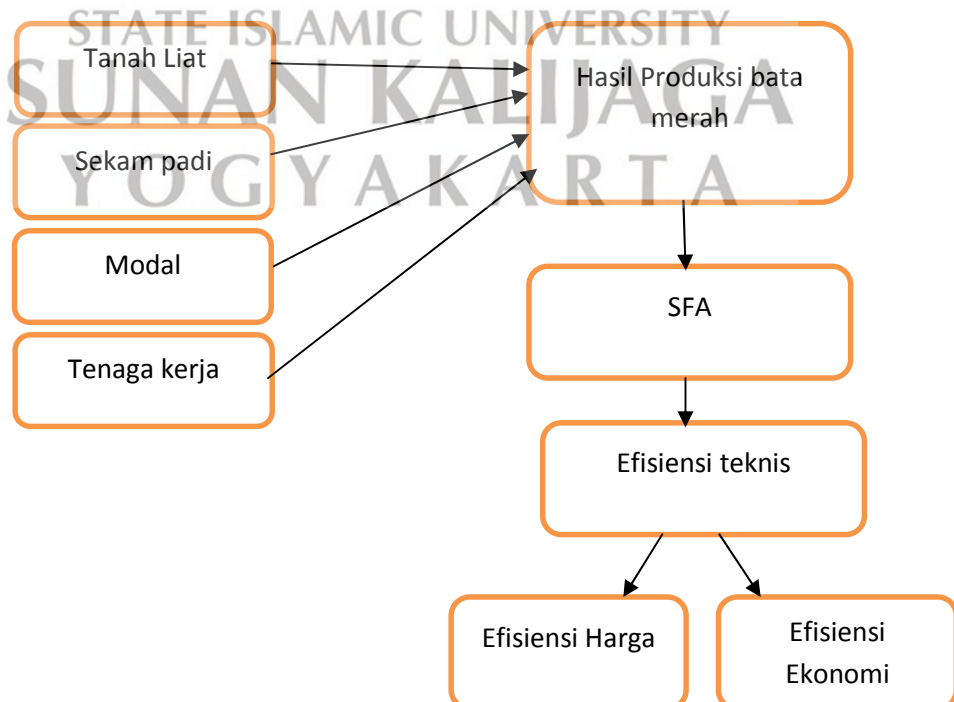
pada usaha tani belum efisien secara teknik dan ekonomi (Henningsen et al.,2009). Dengan teori dan hasil penelitian sebelumnya tersebut dapat ditarik hipotesis sebagai berikut:

Ha: Diduga penggunaan faktor produksi pada industri bata merah di desa ketanen kecamatan trangkil patiefisienbaik secara teknis, harga maupun ekonomi.

G. Kerangka Pemikiran

Berdasarkan pada tujuan penelitian variabel yang diduga adalah tanah liat, sekam (rambut padi), tenaga kerja, modal. Dengan analisis regresi fungsi produksi estimasi dengan MLE dan *Stochastic Frontier Approach* (SFA) maka akan menghasilkan koefisien dari masing-masing variabel untuk menghitung tingkat efisiensi baik efisiensi teknis, efisiensi harga dan efisiensi ekonomi (Henningsen et al., 2009). Adapun kerangka penelitian ini dilihat pada bagan kerangka pemikir berikut:

Gambar 2.1 Bagan Kerangka Pemikiran



BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif langsung dilapangan untuk mendapatkan data primer (Kuncoro, 2010). Penelitian ini dilakukan di Kelurahan Ketanen, Kecamatan Trangkil, Kabupaten Pati, sebagai Desa sentral industri mikro kerajinan bata merah di Kabupaten Pati dan merupakan penghasil bata merah asli pembuatan warga di Desa Ketanen. Penelitian dilakukan dengan wawancara kepada pemilik atau pelaku usaha tersebut yang terpilih sebagai sampel dari keseluruhan populasi.

B. Sumber dan Jenis Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer. Data primer yang didapatkan dengan menyebar kuisisioner kepada pemilik usaha dan wawancara bersamaan dan memberikan angket kuisisioner. Data sekunder yang digunakan adalah data yang didapatkan dari pihak ke tiga, dalam hal ini adalah data yang didapatkan dari Badan Pusat Statistik (BPS), Dinas Perindustrian dan Perdagangan serta dinas terkait yang dibutuhkan.

C. Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini merupakan keseluruhan jumlah responden pelaku usaha mikro bata merah di Desa Ketanen, dengan jumlah yang ada sebanyak 140 orang (Kuncoro, 2009). Pengambilan

sampel menggunakan rumus *slovin* pada keseluruhan populasi dengan nilai alfa yang digunakan sebesar 10%.

Rumus slovin adalah sebagai berikut:

$$\frac{N}{1 + (Ne^2)}$$

Sehingga didapatkan sampel sebanyak:

$$\frac{140}{1 + (140 \times 0.1^2)} = \frac{140}{1 + (140) \times (0.1^2)} = \frac{140}{1 + (140) \times (0.01)}$$

$$\frac{140}{1 + 1.4} = \frac{140}{2.4} = 59.33$$

Dengan demikian dapat disimpulkan jumlah sampel yang digunakan minimal adalah sebanyak 59,33 dan dibulatkan menjadi 60 dari total populasi usaha bata merah yang berada di wilayah Desa Ketanen Kecamatan Trangkil Kabupaten Pati yang berjumlah 140 unit usaha mikro.

D. Definisi Operasional Variabel

Terdapat dua macam variabel dalam penelitian ini yaitu variabel dependen atau variabel yang terikat yang terdiri dari produksi (Setiawan & Prajanti, 2015). Sedangkan variabel yang lain adalah variabel independen atau variabel bebas yang terdiri dari faktor-faktor produksi yaitu tanah liat dengan satuan meter kubik, kemudian sekam (rambut padi) dengan satuan meter kubik, kemudian tenaga kerja dengan satuan rupiah dengan perhitungan biaya tenaga kerja dengan satuan rupiah dengan perhitungan biaya tenaga kerja yang terakhir

adalah modal dengan satuan rupiah, variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian ini meliputi:

1. Tanah Liat

Tanah liat merupakan salah satu bahan baku dalam industri mikro bata merah di Kabupaten Pati. Dalam penelitian ini tanah liat dihitung dalam bentuk satuan meter kubik (Prasidi, 2019).

2. Sekam (rambut padi)

Sekam merupakan salah satu faktor produksi pada industri mikro bata merah tersebut dihitung dalam satuan meter kubik (Silvia, 2019).

3. Modal

Modal yang digunakan dalam industri mikro bata merah adalah biaya yang dibutuhkan dalam operasionalnya. Misalnya biaya sewa, biaya akut dan pembakaran. Modal keluar untuk sewa dihitung berdasarkan harga sewa yang berlaku dengan periode tertentu yang kemudian dikalkulasikan dan dihitung dalam satu kali pembakaran (Mamondol, 2017).

4. Tenaga kerja

Industri mikro merupakan salah satu sektor yang berperan penting dalam mengurangi jumlah pengangguran. Seperti halnya pada industri mikro bata merah di Kabupaten Pati tenaga kerja yang dibutuhkan sangat banyak. Pada penelitian ini faktor produksi

tenaga kerja di hitung dengan biaya upah yang harus dikeluarkan sehingga menggunakan satuan rupiah (Rp) (Hanafi, 2016).

E. Teknik Analisis Data

Metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini ada dua yaitu analisis regresi dan *Stochastic Frontier Approach*, dengan pendekatan fungsi produksi *Frontier*. Dalam metode ini penghitungan efisiensi dilakukan dengan diawali dengan estimasi pada susunan fungsi Cobb Dauglass yang telah dirubah kedalam bentuk logaritma natural menggunakan *Software Frontier 4.1* dengan perintah (MLE) *Maksimum Likelihood Estimase* (Pusparini, 2016).

Menurut pendekatan ini, yang dimaksud *Stochastic Frontier* adalah suatu pembatasan yang menggambarkan maksimum output yang dapat dihasilkan dari faktor input (Hartono, 2009). Model produksi *Stochastic* ini digunakan untuk menilai hubungan antara produksi pengolahan barang dengan input-input produksi, adapun fungsi produksi dibuat persamaannya dalam bentuk fungsi Cobb Dauglass yang akan dibahas dalam sub-bab berikutnya dalam pengolahan data. Pada awalnya SFA muncul dari buah paper yang dipublikasikan pada waktu yang hampir bersamaan oleh dua tim yang berada pada dua benua yang berbeda. Meeusen dan Van Den Boeck (1977) dan Aigner, Lovell, dan Schmidt (1977) (Coelli, 1996: 3). Pada awalnya digunakan untuk menghitung efisiensi pada data *cross section* dengan model fungsi produksi yang terdiri dari dua atau lebih variabel independen.

Pada perhitungan efisiensi ada dua metode perhitungan yaitu dengan pendekatan non parametrik dan pendekatan parametrik. Mlima dan Hjalmarson (2002), Data Envelopment Analisis (DEA) merupakan pendekatan non parametrik, menggunakan linear programming yang menganggap tidak terdapat random error, sedangkan pendekatan parametrik yaitu metode *Stochastic Frontier Approach* (SFA) yang menganggap adanya dua bagian error term (Edy, 2009: 19). Pada pendekatan non parametrik biasanya akan menghasilkan nilai efisiensi sama dengan satu ($=1$) atau 100% karena tidak memperhatikan random error. Dengan demikian metode (SFA) menjadi alternatif dalam perhitungan efisiensi.

Adapun kritik dari *Stochastic Frontier Approach* (SFA) adalah bahwa asumsi distribusi terlalu mengikat untuk digunakan pada pendugaan satu titik observasi menggunakan data tahun tunggal. *Distribution Free Approach* (DFA) merupakan metode untuk memperbaiki metode SFA. Menurut Fries (2004), perbedaan utama kedua teknik tersebut adalah cara memisahkan ukuran tidak efisien dari masing-masing Bank dan kesalahan acak (Edy, 2009: 18).

Metode SFA mempunyai tahapan dalam penggunaannya pertama dalam menghitung efisiensi penggunaan faktor-faktor produksi perlu adanya penentuan input faktor produksi. Ada beberapa pendekatan dalam penentuannya diantaranya pendekatan produksi, pendekatan intermediasi, serta pendekatan aset (Rahmat, 2014: 74). Istilah tersebut

lazim digunakan adalah pendekatan dan pendekatan aset. Dalam penelitian ini pendekatan yang digunakan adalah pendekatan produksi maka faktor produksi input yang digunakan adalah jumlah tenaga kerja, modal yang dikeluarkan, dan material lainnya.

Setelah didapatkan input faktor produksi maka menyusun fungsi Cobb Dauglass, yang kemudian harus dicari logaritma naturalnya untuk memudahkan dalam melakukan estimasi penghitungan efisiensi. Setelah didapatkan nilai logaritma naturalnya kemudian dilakukan estimasi untuk mendapatkan nilai efisiensi teknis dari masing-masing responden dan mendapatkan nilai rata-rata efisiensi teknis dari keseluruhan nilai efisiensi responden yang kemudian digunakan untuk menghitung efisiensi harga dan efisiensi ekonomi (Rahindra, 2018).

F. Model Fungsi Produksi Industri Mikro Bata Merah dengan Pendekatan Fungsi Produksi Frontier.

Untuk lebih sederhana analisis data yang telah terkumpul maka digunakan sebuah model. Model matematis fungsi produksi Cobb-Dauglass untuk industri bata merah dalam penelitian ini dapat ditulis sebagai berikut:

$$\ln Y = b_0 + b_1 \ln X_1 + b_2 \ln X_2 + b_3 \ln X_3 + b_4 \ln X_4 + (v_i - u_i)$$

Dimana:

$\ln Y$ = Log natural output hasil produksi bata merah

b_0 = Intersep

$b_1 \ln X_1$ = Log natural variabel tanah liat yang digunakan

$b_2 \ln X_2$ = Log natural variabel tenaga kerja yang digunakan

$b_3 \ln X_3$ = Log natural variabel sekam (rambut padi) yang digunakan

$b_5 \ln X_5$ = Log natural variabel modal yang digunakan

$b_1 - b_5$ = Koefisien regresi

$V_i - U_i$ = *Distrubance error*

Pada penelitian ini satuan yang digunakan dalam variabel tanah liat sekam (rambut padi) adalah rupiah, kemudian pada variabel modal dan tenaga kerja satuan rupiah. Hal demikian dapat diambil agar tidak terjadi perhitungan yang berbenturan antar variabel independen yang akan menyebabkan perhitungan ganda pada variabel modal (Ayudina, 2018). Sesuai dengan teorinya bahwa fungsi produksi Cobb Dauglass harus dilakukan log bisa menjadi linear untuk kemudian diestimasi dengan alat analisis.

G. Pengujian Statistik (t)

Uji statistik untuk mengetahui seberapa besar variabel-variabel bebas (variabel independen) secara serentak dapat menerangkan variabel tidak bebas (variabel dependen). Pengujian ini disebut juga dengan uji parsial, menurut Al Ghifari (2009: 59), pada langkah keputusan yang menolak H_0 dan merima H_a artinya nilai koefisien regresi masing-masing variabel tidak bernilai 0 dan bernilai lebih besar dari t tabel pada tabel.

Koefisien regresi didapatkan dari hasil estimasi regresi linier dengan *software Eviews 9* dan kemudian dibandingkan dengan nilai *t* tabel pada tabel distribusi dengan mempertimbangkan nilai alfa dan *degree of freedom* sesuai dengan data dalam penelitian.

H. Uji Efisiensi

Sesuai dengan judul yang di ajukan, dalam penelitian ini akan dilakukan analisis efisiensi dalam produksi bata merah di Kabupaten Pati dengan analisis sebagai berikut:

a. Efisiensi Teknis

Efisiensi teknis adalah proses produksi dengan menggunakan kombinasi beberapa input saja untuk menghasilkan output yang maksimal. Penjelasan matematisnya adalah (Sukartawi, 1994: dalam Auni, 2017: 51).

$$ET = \frac{y_i}{\gamma_i}$$

Dengan keterangan sebagai berikut:

ET = Tingkat efisiensi teknis

Y_i = Besarnya produksi (output) ke-i

\bar{Y}_i = Besarnya produksi yang diduga

b. Efisiensi Harga

Menurut Sukartawi (2003), efisiensi harga tercapai jika suatu perusahaan mampu memaksimalkan keuntungan dengan menyamakan nilai produksi marjinal setiap faktor produksi dengan

harganya. Untuk menghitung efisiensi harga rumus yang digunakan adalah (Auni, 2017: 52).

$$\frac{b.y.py}{x.px} = 1$$

Dengan keterangan:

b = Elastisitas produksi

Y = Produksi

X = Jumlah faktor Produksi x

p_y = Harga produksi

p_x = Harga faktor produksi X

Dalam praktiknya nilai y , p_y , X, dan P_x dihitung nilai rata-ratanya sehingga dapat ditarik rumus sebagai berikut:

$$EH = \frac{NPM_1 + NPM_2 + NPM_3 + NPM_4 + NPM_5}{4}$$

Dalam praktiknya, kenyataannya yang sebenarnya terjadi adalah nilainya tidak sama dengan 1, namun yang sering kali terjadi adalah:

1. $\frac{bpy}{px} > 1$, hal ini berarti bahwa penggunaan faktor produksi X belum efisien. Agar mencapai efisien, maka penggunaan faktor produksi X perlu ditambah.

2. $\frac{bpy}{px} < 1$, hal ini berarti bahwa penggunaan faktor produksi X tidak efisiensi, sehingga perlu dilakukan pengurangan faktor produksi X agar dapat tercapai efisiensi.

3. $\frac{bpy}{px} = 1$, jika demikian maka dikatakan bahwa penggunaan faktor-faktor produksi sudah efisien namun jarang terjadi.

c. Efisiensi Ekonomi

Efisiensi ekonomi merupakan hasil kali antara seluruh efisiensi teknis dengan efisiensi harga atau alokasi dari seluruh faktor input (Moses, 2017). Efisiensi industri kecil bata merah dapat dinyatakan sebagai berikut:

$$EE = ET \cdot EH$$

Dimana:

EE = Efisiensi ekonomi

ET = Efisiensi Teknis

EH = Efisiensi Harga

Menurut Sukartawi (2003), terdapat tiga kemungkinan yang terjadi dalam konsep ini, yaitu:

1. Nilai efisiensi ekonomi lebih besar dari 1, hal ini berarti bahwa efisiensi ekonomi yang maksimal belum tercapai kondisi efisien.
2. Nilai efisiensi ekonomi lebih kecil dari 1, hal ini berarti bahwa usaha yang dilakukan tidak efisien. Sehingga penggunaan faktor produksi perlu dikurangi.
3. Nilai efisiensi ekonomi sama dengan 1, hal ini berarti bahwa kondisi efisien sudah tercapai dan sudah memperoleh keuntungan yang maksimal.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Umum Objek Penelitian

1. Kondisi Geografis

Desa Ketanen merupakan salah satu desa atau Kelurahan dari 16 Desa atau Kelurahan yang berada pada wilayah Kecamatan Trangkil Kabupaten Pati Provinsi Jawa Tengah (BPS, 2019). Adapun pembatasan Desa Ketanen secara administratif sebagai berikut:

- a. Sebelah Utara : Desa Karanglegi
- b. Sebelah Selatan : Desa Pasucen
- c. Sebelah Timur : Desa Trangkil
- d. Sebelah Barat : Desa Karangwage

2. Kependudukan

Termasuk dalam wilayah kecamatan trangkil kepadatan penduduk rata-ratanya adalah 830 jiwa perkilometer persegi. Sebagai sentral industri mikro bata di Kabupaten Pati sebagian besar masyarakat bermata pencaharian bergantung pada usaha mikro bata merah baik pelaku atau pemilik usaha maupun tenaga kerja di dalamnya. Sisanya adalah penduduk yang bermata pencaharian sebagai Pegawai Negeri Sipil, petani padi dan lain sebagainya. Didapatkan data dari kelurahan pengusaha industri mikro bata yang aktif adalah sebanyak 140 orang, serta data dari *website* Dinas Perindustrian

Kabupaten Pati mengenai pemetaan produk unggulan di Pati pada Desa Ketanen terdapat 180 industri mikro bata (BPS, 2018).

3. Karakteristik Responden

Dengan jumlah data yang didapatkan dari kelurahan mengenai pengusaha industri mikro bata yang aktif di Desa Trangkil yaitu sejumlah 140 orang, kemudian ditentukan jumlah sampel dengan metode *Slovin* dan didapatkan adalah sejumlah 60 orang pada praktiknya responden yang didapatkan adalah sejumlah juga 60. Dari 60 orang pengusaha tersebut sebagian besar berusia 35 sampai 55 tahun. Ada beberapa pengusaha yang memang sudah berusia lanjut namun masih menjalankan usaha mikro bata merah tersebut (Bayu, 2017). Sebagian responden yang berusia dibawah 55 tahun merupakan pengusaha yang melanjutkan industri mikro bata yang telah dibangun oleh orangtuanya sejak awal berdirinya industri mikro bata merah tersebut. Mayoritas pendidikan terakhir pengusaha responden adalah SD atau juga SMP.

4. Penggunaan Faktor-faktor Produksi

Faktor produksi yang digunakan dalam industri mikro bata merah di Ketanen adalah Tanah Liat, Sekam, Modal, dan Tenaga Kerja . Dengan penjelasan lebih lanjut sebagai berikut:

a. Tanah Liat

Tanah liat merupakan bahan baku dalam industri mikro bata merah di Kabupaten Pati. Pada penelitian ini tanah liat dihitung

dengan dalam satuan meter kubik . Pada hasil survei dilapangan dijelaskan bahwa untuk setiap satu meter kubik tanah liat dapat dijadikan kurang lebih 1200 buah bata merah. Hal ini dihitung berdasarkan olahan tanah liat yang telah digiling dan menjadi bahan siap cetak, serta dihitung dengan menentukan jenis bata merah yang diproduksi adalah sama yaitu jenis bata *lempong*. Bata itu adalah jenis bata yang umumnya digunakan sebagai tembok pada bangunan (Prasidi, 2019).

b. Sekam

Sekam yang merupakan salah satu faktor produksi pada industri mikro bata tersebut dihitung dalam satuan meter kubik . Sama dengan satuan pada faktor produksi tanah liat. Sekam adalah faktor produksi penting bagi industri mikro bata, seperti halnya industri lain yang membutuhkan bahan bakar dalam produksinya sekam dalam industri mikro bata merah digunakan dalam proses pembakaran untuk selanjutnya hasil produksi siap dipasarkan. Rata-rata dalam satu kali pembakaran bata merah yang berjumlah 2000 buah bata merah hasil cetak menghabiskan lebih dari 20 meter kubik sekam (Sari, 2018).

c. Modal

Modal yang digunakan dalam industri mikro bata merah adalah biaya yang dibutuhkan dalam operasionalnya, seperti membuat bahan, biaya sewa, biaya angkut dan biaya pembakaran. Modal

keluar untuk sewa dihitung berdasarkan harga sewa yang berlaku dengan periode tertentu yang kemudian dikalkulasikan dan dihitung dalam satu periode pembakaran. Modal yang dikeluarkan pada masing-masing industri hampir sama besarnya dengan sedikit varian, hal ini dikarenakan pada daerah tersebut memiliki acuan meskipun bukan resmi mengenai biaya yang harus dikeluarkan misalkan dalam pencetaan maka biaya diitung per seribu lembar bahan siap cetak, kemudian untuk memudahkan perhitungan, data yang diambil adalah biaya yang dikeluarkan pada dua periode terakhir (Wayan & Yasa, 2018).

Dalam satu kali pembakaran, pengusaha akan mengeluarkan dua kali biaya proses pembuatan karena pembuatan harus sudah dilakukan kembali sebelum masa pembakaran (Tunajaya, 2013). Semua biaya modal yang dikeluarkan kedalam satu periode yang sama yaitu dalam satu kali pembakaran. Rata-rata modal yang dikeluarkan pengusaha dalam satu kali pembakaran adalah sebesar 3.200.000

Besaran modal yang berlaku pada daerah tersebut dapat ditelaah satu per satu yaitu untuk biaya pembuatan dihitung per seribu buah bahan siap cetak adalah sebesar Rp80.000. kemudian untuk biaya sewa tempat usaha atau sewa tempat produksi adalah Rp.1.500.000 sampai dengan 1.000.000 dihitung dalam satu kali periode pembakaran, biaya angkut rata-rata untuk barang yang siap bakar

setelah penjemuran adalah Rp30.000 untuk satu kali jalan dengan mobil angkut terbuka berkapasitas 1000 buah 1000 buah bata merah siap bakar.

c. Tenaga Kerja

Industri mikro merupakan salah satu sektor yang berperan penting dalam mengurangi jumlah pengangguran. Sebagaimana usaha mikro bersifat padat karya karena pada dasarnya industri mikro sebagian besar bersifat minim teknologi, manual dalam produksinya (Cahyadin, 2017). Seperti halnya pada industri mikro bata merah di Ketanen tenaga kerja yang dibutuhkan cukup banyak. Pada penelitian ini faktor produksi tenaga kerja dihitung dengan biaya upah yang harus dikeluarkan sehingga menggunakan satuan Rupiah (Rp).

Tidak berbeda dengan besaran modal yang harus dikeluarkan oleh pengusaha untuk menjalankan produksinya, pada biaya tenaga kerja total biaya yang dikeluarkan juga memiliki besaran yang tidak jauh berbeda antara satu pengusaha responden dengan pengusaha responden lainnya. Pada proses produksinya usaha mikro bata merah memiliki beberapa tahapan seperti produksi dengan sistem pembuatan. Proses penjemuran dari hasil cetakan yang telah siap dijemur. Setelah kering maka hasil cetakan dimasukkan kedalam tempat

pembakaran yang kemudian akan dibakar dan dibongkar dari tempat pembakaran untuk dipasarkan.

Besaran biaya rata-rata sesuai dengan harga umum yang berlaku pada daerah tersebut untuk biaya tenaga kerja percetakan adalah Rp.25.000 sampai dengan Rp30.000 untuk hitungan perhari, namun ada juga yang dibayarkan dengan cara *borongan* yaitu 300.000 per seribu bata merah yang siap dijemur. Untuk biaya penjemuran sebesar Rp30.000 per seribu buah bata merah, kemudian untuk memasukan ke pembakaran besaran biaya tenaga kerja yang dikeluarkan adalah Rp1.000.000 untuk kapasitas 20000 buah bata merah pada tempat pembakaran.

Biaya bongkar dari tempat pembakaran lebih murah dibandingkan saat memasukan ke tempat pembakaran hal ini dikarenakan pada saat memasukkan ke pembakaran membutuhkan keahlian yang cukup agar bisa menghasilkan pembakaran yang merata, untuk biaya tenaga kerja bongkar mengeluarkan biaya sebesar Rp800.000.

Biaya tenaga kerja pembakaran mereka mengeluarkan biaya Rp1.000.000 sampai dengan Rp800.000 dengan rincian tenaga ahli bakar dua orang masing-masing Rp400.000 dan satu orang tenaga pembantu, misalnya bantuan menyediakan sekam bakar didepan tungku pembakaran yaitu sebesar

Rp200.000. Besaran biaya tenaga kerja yang dikeluarkan masing-masing pemilik usaha memiliki besaran yang hampir sama namun variasi besarnya bisa dipengaruhi oleh kebijaksanaan dari pemilik usaha itu sendiri. Sama seperti faktor produksi yang lain biaya tenaga kerja juga dikalkulasikan dalam satu periode yang sama yaitu periode satu kali pembakaran.

B. Hasil Penelitian

a. Analisis Regresi Fungsi Produksi

Untuk menjawab hipotesis satu sampai dengan hipotesis lima pada penelitian ini maka dilakukan analisis regresi dengan hasil yang dimuat dalam tabel 4.1 berikut:

Tabel 4.1 Hasil Regresi

Variabel	koefisien	Std.error	t-statistik	Prob
Konstanta	7096.936	1756.520	4.040340	0.0002
Tanah liat	199.9407	40.04073	4.993433	0.0000
Sekam	-100.7759	85.23243	-1.182366	0.2421
Modal	0.001312	0.000609	2.153893	0.0356
Tenaga kerja	0.000856	0.000393	2.180871	0.0335
R square	0.777449			
Adjust R Square	0.761263			
Prob F	0.000			

Sumber: Lampiran 4, hlm 96.

Dengan ringkasan hasil regresi diatas dapat diketahui bagaimana pengaruh variabel independen secara bersama-sama mempengaruhi variabel dependen dengan melihat hasil dari Adjust R Square dari hasil regresi diatas (Hartono, 2009). Pada tabel

besarannya *Adjust R Square* adalah 0.761 yang dapat diartikan bahwa variabel independen yaitu tanah liat, sekam, modal, dan tenaga kerja yang secara bersama-sama berpengaruh sebesar 76% terhadap proses pengolahan bata merah pada objek penelitian.

Berikutnya untuk menjawab hipotesis satu sampai dengan lima tentang bagaimana pengaruh masing-masing variabel independen maka kita dapat dilihat hasil t statistiknya dari tabel diatas dan kemudian dibandingkan dengan nilai t tabel dengan standar error dan *degree of freedom*. (Wayan & Yasa, 2018), jika perbandingan antara t statistik dengan t tabel nilainya lebih besar t statistik maka H_0 ditolak dan menerima H_a , dan sebaliknya apabila t tabel lebih besar dibandingkan t statistik maka H_a ditolak dan menerima H_0 . Pada penelitian ini standar eror yang digunakan adalah 5% dengan *degree of freedom* adalah 56. *degree of freedom* didapatkan dengan rumus sebagai berikut:

$$N - K$$

Dimana

N = Jumlah total responden

K = Jumlah Variabel

Maka dalam penelitian ini *degree of freedom* bernilai:

$$= 60 - 4 = 56$$

Dengan standar eror atau alfa sebesar 5% dan *degree of freedom* 56 maka didapatkan t tabel sebesar 1.67252. Pengaruh

masing-masing variabel independen terhadap variabel dependen adalah sebagai berikut:

1. Pengaruh tanah liat terhadap jumlah produksi bata merah

Nilai t statistik atau t hitung pada variabel tanah liat adalah sebesar 4.993 yang artinya lebih besar dibandingkan dengan t tabel yang bernilai 1.672 ($4.993 > 1,672$). Dengan demikian maka variabel tanah liat berpengaruh signifikan positif terhadap jumlah produksi bata merah.

2. Pengaruh sekam terhadap jumlah produksi bata merah

Nilai t hitung pada variabel sekam dengan analisis regresi adalah sebesar -1.182366 yang artinya lebih besar dibandingkan dengan nilai t tabel 1.672 ($-1.182 < 1,672$). Dengan demikian variabel sekam tidak berpengaruh signifikan terhadap jumlah produksi bata merah pada responden penelitian.

3. Pengaruh variabel modal terhadap produksi bata merah

Besarnya t statistik analisis regresi pada variabel modal adalah sebesar 2.153893 yang artinya lebih besar dibandingkan dengan nilai t tabel senilai 1.672 ($2.153 > 1.672$). Sehingga variabel modal berpengaruh signifikan positif terhadap jumlah produksi bata merah pada responden penelitian.

4. Pengaruh variabel tenaga kerja terhadap jumlah produksi bata merah

Nilai t pada variabel tenaga kerja setelah dianalisis regresi sebesar 2.180871 nilai tersebut lebih kecil dibandingkan dengan nilai

t tabel sebesar 1.672 ($2.180 > 1,297$). Dengan demikian variabel tenaga kerja berpengaruh signifikan terhadap jumlah produksi bata merah pada responden penelitian.

b. Uji Efisiensi

Uji efisiensi menggunakan perangkat lunak frontier 4.1 akan menghasilkan nilai rata-rata efisiensi teknis pada responden penelitian, selain itu juga pada output yang dihasilkan perangkat lunak tersebut menunjukkan nilai efisiensi teknis masing-masing responden dan nilai koefisien elastisitas produksi (Khai, 2008). Dengan adanya nilai elastisitas produksi maka akan memberikan kemudahan untuk menghitung nilai produksi marjinal (NPM) sebagai langkah menghitung efisiensi harga juga efisiensi ekonomi. Hasil uji efisiensi teknis dapat dilihat pada tabel 4.2 berikut:

Tabel 4.2 Hasil Uji Efisiensi

Variabel	Koefisien Elastisitas
Konstanta	0.117
Tanah Liat	0.528
Sekam	-0.138
Modal	0.169
Tenaga Kerja	0.210
Rata-rata Efisiensi	0,966
Nilai Efisiensi Terendah	0,894
Nilai Efisiensi Tertinggi	0,990

Sumber: Lampiran 5, hlm. 97-101.

Untuk besaran nilai efisiensi antar responden tidak terlalu bervariasi dikarenakan besaran penggunaan faktor produksi hampir mendekati sama seperti yang dibahas pada bagian sebelumnya.

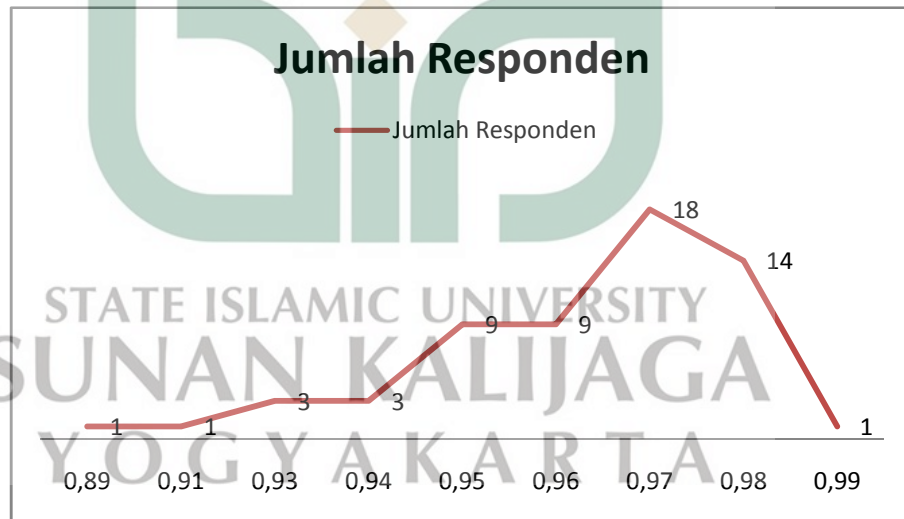
Untuk lebih jelasnya nilai efisiensi teknis dan sebenarnya dapat dilihat pada ringkasan tabel berikut ini:

Tabel 4.3 Sebaran Nilai Efisiensi Teknik

Nilai Efisiensi	Jumlah Responden
0,89	1
0,91	1
0,93	3
0,94	3
0,95	9
0,96	9
0,97	18
0,98	14
0,99	1

Sumber lampiran 5. Hlm. 97-101. Diolah

Dapat juga digambarkan dengan grafik seperti pada grafik 4.1 berikut ini:



1. Nilai Efisiensi Teknis

Dengan membaca hasil frontier 4.1 yang terangkum dalam tabel diatas maka nilai efisiensi teknis pada usaha mikro bata merah mempunyai rata-rata sebesar, 0.966. Dinyatakan dengan persen

maka efisiensi produksi mikro bata merah hanya mencapai 96,6%. Efisiensi teknis mencapai apabila nilai efisiensi bernilai sama dengan 1. Nilai efisiensi teknis tertinggi yang dapat dicapai oleh responden adalah sebesar 0,990 atau 99% dalam bentuk persen dengan jumlah pengusaha yang dapat mencapainya adalah sejumlah 1 orang pengusaha responden.

2. Nilai Efisiensi Harga

Nilai efisiensi harga yang memiliki sifat yang sama dengan efisiensi teknis yaitu tercapai apabila nilai efisiensi kurang dari 1 (<1) atau lebih dari 1 (>1) maka penggunaan faktor-faktor produksi tersebut dikatakan tidak efisien. Untuk menghitung nilai efisiensi harga maka semua variabel baik jumlah output maupun input faktor produksi harus dikalkulasikan dalam jumlah rupiah, hal ini bertujuan untuk mendapatkan nilai produksi marjinal (NPM) pada setiap variabel input (Mamondol, 2017). Nilai efisiensi harga merupakan nilai NPM masing-masing variabel, kemudian akan dijumlahkan dan dibagi dengan jumlah variabel independen yang digunakan dan menghasilkan nilai efisiensi harga rata-rata pada industri mikro bata merah responden. Untuk mempermudah menghitung nilai produksi marjinal maka ringkasan hasil koefisien dan rata-rata masing-masing variabel yang telah dikalkulasikan dalam rupiah seperti yang disajikan dalam tabel berikut ini:

**Tabel 4.4 Jumlah Total Biaya, Rata-rata, dan Pendapatan
Industri Mikro Bata Merah Responden.**

Variabel	Jumlah Total (Rp)	Rata-rata	koefisien
Output	11137000000	36514754.1	
Tanah Liat	116200000	3809836.066	0.528
Sekam	184000000	6032786.066	-0.138
Modal	201650000	6611475.41	0.169
Tenaga Kerja	310500000	10180327.87	0.210

Sumber: Lampiran 3, hlm. 94-95

Adapun perhitungan nilai efisiensi harga sebagai berikut:

1. Nilai Produksi Marjinal (NPM) Tanah Liat

$$NPM = \frac{(koefisien\ tanah\ liat)(rata-rata\ pendapatan)}{(rata-rata\ biaya\ tanah\ liat)}$$

$$NPM = \frac{(0.528)(36514754,1)}{3809836.066}$$

$$= 0,05060529$$

Hasil perhitungan efisiensi harga pada faktor produksi tanah liat adalah sebesar 0,05060, dengan demikian maka penggunaan faktor produksi tanah liat sudah efisien, karena $0,05060 < 1$ maka perlu adanya pengurangan terhadap penggunaan faktor produksi tanah liat tersebut.

2. Nilai Produksi Marjinal (NPM) Sekam

$$NPM = \frac{(koefisien\ sekam)(rata-rata\ pendapatan)}{(rata-rata\ biaya\ sekam)}$$

$$NPM = \frac{(-0,138)(36514754,1)}{(6032786,885)}$$

$$= -0,0835274$$

Pada nilai efisiensi harga faktor produksi sekam adalah sebesar -0,083 dengan demikian penggunaan faktor produksi sekam belum

efisien karena nilai efisiensinya kurang dari 1 ($-0,083 > 1$) maka perlu dilakukan pengurangan dalam penggunaan faktor produksi sekam.

3. Nilai Produksi Marjinal (NPM) Modal

$$\text{NPM} = \frac{(\text{koefisien modal})(\text{rata-rata pendapatan})}{(\text{rata-rata biaya modal})}$$

$$\text{NPM} = \frac{(0.169)(36514754.1)}{(6611475.41)}$$

$$= 0,09333761$$

Pada variabel modal nilai efisiensi harga bernilai sebesar 0.933 dengan demikian maka berarti lebih besar dibandingkan 1 ($0.933 < 1$) maka harus dilakukan pengurangan dalam penggunaan faktor produksi modal dalam menjalankan produksinya.

4. Nilai Produksi Marjinal (NPM) Tenaga Kerja

$$\text{NPM} = \frac{(\text{koefisien tenaga kerja})(\text{rata-rata pendapatan})}{(\text{rata-rata biaya tenaga kerja})}$$

$$\text{NPM} = \frac{(0.210)(36514754,1)}{(10180327,87)}$$

$$= 0.7532270$$

Variabel faktor produksi tenaga kerja memiliki nilai efisien harga sebesar 0.753 maka nilainya kurang dari 1 ($0.753 < 1$) maka dengan demikian harus dilakukan pengurangan terhadap penggunaan faktor produksi tenaga kerja.

Setelah nilai NPM dari masing-masing variabel telah didapatkan maka nilai efisien harga rata-rata dari industri mikro bata merah responden dapat dihitung sebagai berikut:

$$\text{Efisiensi Harga (EH)} = \frac{\text{jumlah total nilai produksi marjinal variabel}}{\text{jumlah variabel}}$$

$$EH = \frac{NPM_1 + NPM_2 + NPM_3 + NPM_4}{\text{jumlah variabel}}$$

$$EH = \frac{(5,0605)(-0,0835)(0,0933)(0,7532)}{4}$$

$$EH = -0,134450907$$

Hasil perhitungan nilai rata-rata efisiensi harga pada produksi mikro bata merah adalah sebesar -0.134450907. maka dengan hasil tersebut dikatakan tidak mencapai efisiensi harga pada penggunaan faktor-faktor produksi bata merah responden penelitian.

3. Efisiensi Ekonomi

Untuk mengetahui besarnya nilai efisiensi ekonomi maka digunakan hasil perkalian antara efisiensi teknis dengan efisiensi harga sama dengan 1 maka efisiensi ekonomi tercapai. Jika nilai efisiensi kurang dari 1 (<1) atau lebih dari 1 (>1) maka belum tercapainya efisiensi ekonomi. Hasil perkalian antara efisiensi teknis dan efisiensi harga pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

$$\text{Efisiensi Ekonomi (EE)} = \text{Efisiensi Teknis} \times \text{Efisiensi Harga}$$

$$EE = ET \times EH$$

$$EE = 0,96 \times (-0,13445)$$

$$EE = -0,129072$$

Hasil perhitungan efisiensi ekonomi berada pada angka -0.129072 maka besarnya angka tersebut kurang dari 1 (-0,129072<1) dengan demikian dalam kegiatan produksi bata merah pada responden penelitian belum tercapai efisiensi ekonomi. Dengan nilai kurang dari

1 maka perlu adanya pengurangan dalam menggunakan faktor-faktor produksi terkait agar tercapainya efisiensi secara ekonomi.

C. PEMBAHASAN

1. Pengaruh Faktor Produksi Tanah Liat terhadap Hasil Produksi

Industri Mikro Bata Merah.

Pada faktor produksi tanah liat diketahui berpengaruh positif signifikan terhadap hasil produksi bata merah responden di Desa Ketanen, nilai t statistik lebih besar dibandingkan dengan t tabel $4.993443 > 1.297$. nilai koefisien regresinya adalah sebesar 199.9407 maka untuk setiap 1% kenaikan pada faktor produksi tanah liat akan meningkatkan output produksi sebesar 199.9407%. Hasil ini sejalan dengan penelitian (Hanafi, 2016) yang menemukan bahwa bahan baku berpengaruh positif terhadap jumlah produksi yang dihasilkan.

Menurut Sukirno (2007: 6) faktor-faktor produksi alam adalah sumberdaya atau faktor yang dibutuhkan dalam kegiatan produksi yang disediakan oleh alam dan langsung digunakan dari alam sebagai bahan produksi. Dalam penelitian ini faktor produksi alam yang dimaksud adalah tanah liat. Dalam produksi bata merah tanah liat menjadi bahan baku utama. Bahan baku merupakan bagian terpenting saat akan melakukan produksi barang karena untuk dapat mendapatkan produk yang berkualitas maka bahan baku yang digunakan juga harus bagus. Selain kualitas, kuantitas barang baku

juga sangat berpengaruh terhadap hasil produksi suatu barang. Jika bahan baku yang digunakan banyak maka hasil output yang dihasilkan juga akan banyak. Menurut Sumarsono (2007: 121), produksi marjinal konstan adalah konsep dimana penambahan pada faktor produksi (input) dapat menyebabkan penambahan satu satuan output secara proposional. Dengan demikian maka konsep tersebut sesuai dengan penambahan pada faktor produksi bahan baku tanah liat sebesar 1% akan menghasilkan peningkatan pada jumlah produksi secara proposional yaitu 199.9407% hasil produksi. Pada penelitian ini hasilnya adalah menolak H_0 dan menerima H_a karena pengaruh faktor produksi bahan baku tanah liat berpengaruh signifikan positif terhadap jumlah produksi bata merah pada responden penelitian.

2. Pengaruh Faktor Produksi Sekam terhadap Hasil Produksi Industri Mikro Bata Merah

Variabel faktor produksi sekam pada industri mikro bata merah menghasilkan t yang lebih kecil dibandingkan t tabel -1.182366 < 1.297 serta memiliki koefisien -100.7759. Dari hasil analisis regresi tersebut diketahui bahwa faktor produksi sekam tidak berpengaruh terhadap hasil produksi bata merah. Hasil tersebut menjawab hipotesis yang ke dua dengan menerima H_0 dan Menolak H_a .

Hasil dari penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian oleh (Sultan, 2010) yang menemukan bahwa bahan bakar berpengaruh positif terhadap jumlah hasil produksi yang dihasilkan oleh perusahaan besar dan sedang industry *Furniture* di Kota Pekanbaru. Dikarenakan pada industri besar dan sedang dengan mesin-mesin dengan skala produksi besar sangat berperan bersamaan dengan itu mesin mesin itu membutuhkan konsumsi bahan bakar yang terus-menerus selama mesin masih bekerja maka akan terus membutuhkan bahan bakar. Logikanya jika mesin bekerja semakin lama akan menghasilkan hasil produksi yang lebih banyak sehingga jumlah bahan bakar yang banyak akan meningkat waktu produksi dan menghasilkan peningkatan pada jumlah produksi.

Pada penelitian ini faktor produksi sekam tidak digunakan untuk menjalankan mesin-mesin sehingga sekam tidak berpengaruh terhadap jumlah produksi bata merah pada responden pada penelitian ini. Hal ini sesuai dengan teori yang dikemukakan oleh David Ricardo tentang *The Law of Deminishing Return*, yang artinya faktor produksi yang dapat diubah jumlahnya terus menerus pada awal pertambahan satu satuan unit faktor produksi akan memberikan dampak positif dengan meningkatkan jumlah produksi tetapi pada jumlah penambahan jumlah tertentu unit faktor produksi akan memberikan dampak positif dengan meningkatnya

jumlah produksi tetapi pada jumlah penambahan jumlah tertentu unit faktor produksi tersebut justru akan semakin berkurang bahkan mencapai pengaruh yang negatif (Moses, 2017). Hal ini terjadi pada tahap ketiga dari hukum *The Law of Diminishing*. Pada tahap pertama jumlah produksi akan meningkat, kemudian pada penambahan pada tahap ke dua akan semakin berkurang hingga pada tahap kedua akan semakin berkurang hingga pada tahap penambahan faktor produksi tertentu justru akan bernilai negatif (Sumarsono, 2007: 119).

Dalam hal ini diasumsikan bahwa penambahan faktor produksi hanya diterapkan pada satu faktor produksi dan mengabaikan faktor produksi lain. Asumsi menjadi rasional karena untuk penambahan faktor produksi sekam yang melebihi kebutuhan akan menyebabkan berkurangnya modal untuk menyediakan faktor produksi yang lain di sisi lainnya juga akan menyebabkan kerusakan pada hasil pembakaran apabila sekam terlalu banyak yang digunakan. Faktor produksi sekam harus proporsional agar menghasilkan bata merah yang baik dipasarkan.

3. Pengaruh Faktor Produksi Modal Terhadap Hasil Produksi Industri Mikro Bata Merah

Hasil analisis regresi pada variabel faktor produksi modal memiliki nilai t statistik sebesar 2.153893 lebih besar dibandingkan dengan nilai t tabel ($2.153893 > 1.297$) dan memiliki koefisien

regresi sebesar 0.0001312 maka hasil tersebut dinyatakan bahwa variabel modal berpengaruh secara signifikan terhadap hasil produksi industri mikro bata merah pada responden penelitian. Untuk setiap penambahan pada faktor produksi modal sebesar 1% maka akan meningkat jumlah produksi sebesar 0.0001312%. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh (Cahyadin, 2017) yang menemukan bahwa variabel faktor produksi modal berpengaruh positif terhadap hasil produksi usaha tani padi sawah.

Pada dasarnya modal akan meningkatkan jumlah produksi yang dihasilkan, ketika modal bertambah maka produsen dapat menambahkan jumlah bahan baku yang dibutuhkan, meskipun dalam prakteknya ketika faktor produksi lain tidak ditambah tidak akan menyebabkan peningkatan produksi pada suatu waktu namun akan menambah jumlah produksi dalam jangka waktu yang lebih lama dengan konteks menambah kuantitas.

Menurut (Hanafi, 2016), produksi akan meningkat pada saat penambahan faktor produksi disebut dengan *Increasing Marginal Return* sesuai yang terjadi pada saat dilakukan penambahan terhadap faktor produksi modal pada industri mikro bata merah. Hasil regresi diatas menjawab hipotesis ketiga pada penelitian ini dimana H_0 ditolak dan menerima H_a karena modal berpengaruh positif dan signifikan terhadap jumlah produksi yang dihasilkan oleh industri mikro bata merah responden.

4. Pengaruh Faktor Produksi Tenaga Kerja terhadap Hasil Produksi Industri Mikro Bata Merah

Nilai t statistik dari hasil regresi variabel faktor produksi tenaga kerja adalah sebesar 2.180871 dan lebih besar dari nilai t tabel ($2.180871 > 1.297$) dan memiliki koefisien regresi sebesar 0.000856. dengan hasil regresi tersebut diketahui bahwa faktor produksi tenaga kerja berpengaruh positif dan signifikan terhadap hasil produksi industri mikro bata merah pada responden penelitian. Pada setiap penambahan pada faktor produksi sebesar 1% maka akan meningkatkan hasil produksi pada responden sebesar 0.000856%.

Hasil tersebut sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Inayati, 2019) yang menemukan bahwa faktor produksi tenaga kerja berpengaruh signifikan dan positif terhadap hasil usaha tani kentang. Hasil tersebut menjawab hipotesis ke empat dengan menolak H_0 dan menerima H_a karena faktor produksi tenaga kerja berpengaruh signifikan dan positif terhadap hasil produksi industri mikro bata merah pada responden penelitian. Sesuai dengan sifatnya industri mikro merupakan industri yang bersifat padat karya. Dalam menghasilkan produknya membutuhkan banyak tenaga kerja, selain itu juga dikarenakan minimnya teknologi pada industri mikro.

Faktor produksi yang dapat diubah jumlahnya seperti tenaga kerja dan bahan baku akan memberikan peningkatan positif terhadap hasil produksi dalam jangka pendek (Sumarsono, 2007: 118). Sesuai dengan teorinya penambahan faktor produksi tenaga kerja bersifat *increasing marginal return* namun dengan demikian tidak dapat diabaikan bahwa jumlah tenaga kerja yang ditambah terus menerus juga akan berdampak buruk. Akan berpengaruh semakin berkurang bahkan berpengaruh negatif terhadap jumlah produksi sehingga dalam hal ini responden penelitian harus memperhatikan efisien dalam penggunaan faktor-faktor produksinya.

Secara keseluruhan, faktor produksi pada industri mikro bata merah yaitu tanah liat, sekam, modal, serta tenaga kerja berpengaruh sebesar 70% terhadap hasil produksi industri mikro bata merah. Nilai probabilitas f dari hasil regresi juga menunjukkan angka sebesar 0,00 secara simultan keseluruhan faktor produksi berpengaruh signifikan terhadap hasil produksi industri mikro bata merah pada responden penelitian.

5. Hasil Efisiensi Teknis, Efisiensi Harga Serta Efisiensi Ekonomi Pada Penggunaan Faktor Produksi Industri Mikro Bata Merah

a. Efisiensi Teknis

Nilai rata-rata efisiensi teknis dari hasil perangkat lunak Frontier 4.1 adalah sebesar 0.96. kemudian dalam bentuk persen

diartikan bahwa efisiensi teknis yang dicapai oleh responden penelitian adalah senilai 96%. Dikatakan efisien secara teknis apabila nilai efisien teknis sama dengan 1, dalam persen artinya 100%, maka masih ada peluang bagi industri mikro bata merah untuk mencapai efisien secara teknis sebesar 1%.

Seperti halnya yang diungkapkan oleh Soekartawi (1993), semakin luas lahan pada pertanian maka tidak semakin efisien penggunaan lahan tersebut. Bahkan lahan yang sangat luas dapat terjadi inefisien karena (1) pengawasan terhadap penggunaan faktor-faktor produksi tanah liat, (2) terbatasnya persediaan tenaga kerja pada lingkungan pertanian sekitar, (3) terbatasnya modal untuk membiayai usaha tani tersebut (Auni: 82).

Penggunaan faktor-faktor produksi pada usaha tani mikro bata merah juga demikian, ketika bahan baku ditambah maka bisa saja terjadi inefisien karena bahan baku yang banyak tanpa penambahan faktor produksi lain seperti tenaga kerja dan modal untuk biaya penanganannya maka hanya akan sia-sia karena bahan baku tidak digunakan secara optimal. Efisiensi teknik terjadi apabila kombinasi input faktor produksi digunakan secara optimal, jumlah sekam yang sesuai proporsi, modal yang proporsional sebagai biaya produksi dan juga tersedianya tenaga kerja yang sesuai kebutuhan. Dengan penghitungan yang

matang akan memungkinkan tercapainya efisiensi secara teknis pada industri mikro bata merah pada responden penelitian.

b. Efisiensi Harga

Nilai efisiensi harga pada penggunaan faktor-faktor produksi mikro bata merah adalah sebesar -0.13445 . Hasil tersebut menunjukkan bahwa dalam penggunaan faktor produksi tersebut belum tercapai efisiensi secara harga. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Pusparini, 2016), menemukan bahwa efisiensi harga pada penggunaan faktor-faktor produksi karet belum efisien. Nilai efisiensi harga pada penelitian ini $-0.13445 < 1$ maka dengan demikian perlu dilakukan pengurangan dalam jumlah faktor produksi yang digunakan agar efisiensi secara harga dalam penggunaan faktor-faktor produksi terkait dapat tercapai.

Suatu sistem produksi dikatakan efisien apabila memenuhi dua kriteria yaitu (1) minimal biaya untuk memproduksi jumlah yang sama, (2) maksimal produksi dengan biaya yang dikeluarkan besarnya sama (Sudarsono, 2004: 206). Pernyataan tersebut sesuai dengan hasil penelitian, karena dengan angka efisiensi harga yang berada dibawah 1 maka perlu dilakukan pengurangan dalam penggunaan faktor-faktor produksi secara harga. Salah satu langkahnya adalah dengan menekan atau

minimal biaya namun dengan menghasilkan jumlah produksi yang sama.

c. Efisiensi Ekonomi

Nilai efisiensi ekonomi adalah hasil kali antara efisiensi teknis dengan efisiensi harga. Dalam penelitian ini nilai efisiensi teknis adalah sebesar -0.129072 . dengan nilai efisiensi yang demikian maka dikatakan inefisien, nilai efisien ekonomi kurang dari 1 maka efisiensi ekonomi dalam sistem produksi industri mikro bata merah tidak mencapai efisiensi. Diperlukan pengurangan penggunaan faktor-faktor produksi agar dapat mencapai efisiensi ekonomi.

Hal ini sejalan dengan penelitian oleh (Hanifah et al., 2017), yang menemukan efisiensi ekonomi tidak tercapai dalam usaha tani kentang, hampir sebagian besar penelitian mengenai efisiensi pada industri atau usaha mikro lainnya ditemukan tidak efisien dalam proses dan memperkecil jumlah produksinya. Sifat industri mikro yang padat karya juga menjadi salah satu penyebab tidak tercapainya efisiensi sesuai dengan harapan. Keterbatasan dalam faktor-faktor produksi seperti tenaga kerja, bahan baku, dan modal menjadikan industri mikro sulit untuk mencapai titik efisiensi baik secara teknis, harga, maupun ekonomi.

Dari hasil ketiga pembahasan mengenai efisiensi diatas maka hipotesis kelima atau hipotesis terakhir telah terjawab, dengan menolak H_0 dan menerima H_a . Nilai efisiensi teknis sebesar 0.96 maka belum efisien, nilai efisiensi harga sebesar -0.00575 maka efisiensi harga juga belum tercapai. Kemudian nilai efisiensi ekonomi adalah sebesar -0.13445 maka efisiensi ekonomi juga tidak tercapai dalam penggunaan faktor-faktor produksi dalam industri mikro bata merah responden sehingga H_a ditolak.

Dengan melihat penurunan jumlah usaha mikro bata merah di Kabupaten Pati, hendaknya pemerintah daerah merasa khawatir akan hilangnya salah satu produk unggulan tersebut. Penggunaan faktor produksi yang tidak efisien merupakan salah satu dari sekian banyak faktor produksi yang tidak efisien merupakan salah satu dari sekian banyak faktor penyebab memudarnya sentral industri mikro bata merah di Pati. Terlepas dari hal tersebut pemerintahan daerah hendaknya bisa mengambil langkah cepat dalam membantu mempertahankan eksistensi industri mikro bata merah yang sudah menjadi penghasil bata merah dengan kualitas baik.

Menurut Kuncoro (2007: 362), pentingnya perhatian pada perkembangan industri mikro setidaknya memiliki tiga alasan yang mendasar yaitu pertama pertimbangan pada industri mikro

yang telah membantu upaya negara dalam mengatasi pengangguran dengan penyerapan tenaga kerja yang cukup banyak serta lokasinya yang sebagian besar berada pada wilayah perdesaan maka akan memberikan dampak positif dalam upaya pengurangan angka kemiskinan yang didominasi oleh perdesaan.

Kedua industri mikro merupakan elemen penting dalam ekspor non migas dan menempati pada urutan kedua penyumbang pendapatan ekspor negara pada tahun 1990 setelah ekspor dari kelompok aneka industri. Ketiga adalah adanya urgensi untuk struktur ekonomi yang kebanyakan dipegang oleh usaha besar yang bersifat kapitalis.

D. Pembahasan Hasil Penelitian Dalam Perspektif Islam

Dalam penelitian ini pembahasan hasil penelitian dalam perspektif Islam menekankan pada produksi dan efisiensi. Dalam Islam berproduksi merupakan sebuah ibadah dan merupakan suatu kewajiban. Seorang muslim yakin apapun yang Allah SWT berikan kebumi ini adalah untuk kebaikan dan apapun yang diciptakan Allah SWT di bumi merupakan sarana untuk menyadarkan atas tugas dan fungsi manusia sebagai *Khalifah* di bumi (Sudarsono, 2004: 190).

Hal ini dimuat dalam surat Al-Baqorah ayat 29⁶.

⁶Artinya : Dialah Allah. Yang menjadikan Segala yang ada di bumi untuk kamu dan dia berkehendak (menciptakan) langit. lalu dijadikan-Nys tujuh langit. Dan dia maka mengetahui segala sesuatu.

هُوَ الَّذِي خَلَقَ لَكُمْ مَا فِي الْأَرْضِ جَمِيعًا ثُمَّ اسْتَوَىٰ إِلَى السَّمَاءِ فَسَوَّاهُنَّ
سَبْعَ سَمَاوَاتٍ ۗ وَهُوَ بِكُلِّ شَيْءٍ عَلِيمٌ

Sebagai perilaku produsen muslim sebelum melakukan sebuah proses produksi maka harus memperhatikan dua hal yaitu (1) komposisi faktor produksi bagi seorang muslim mampu menciptakan tingkat produksi yang tinggi atau (2) komposisi faktor produksi yang bagaimana seorang muslim untuk meminimumkan biaya produksi yang dikeluarkan untuk mencapai suatu tingkat produksi tertentu (Sudarsono, 2004: 193).

Dalam hasil penelitian ini faktor produksi alam yang digunakan ada dua yaitu tanah liat dan sekam. Pada faktor produksi tanah liat sebagai bahan baku menunjukkan pengaruh positif dan signifikan terhadap hasil pada produksi industri mikro bata merah, namun pada faktor produksi sekam tidak berpengaruh karena sekam hanya berperan sebagai bahan bakar. Ketika bahan bakar melimpah namun tidak ada hasil cetakan yang siap dibakar maka sekam tidak akan berguna, selain itu juga ketika jumlah sekam yang dibeli terlalu banyak akan mengurangi jumlah modal terhadap faktor produksi lain sehingga menjadi rasional ketika faktor produksi sekam tidak berpengaruh terhadap jumlah produksi industri mikro bata merah.

الَّذِينَ يَذْكُرُونَ اللَّهَ قِيَامًا وَقُعُودًا وَعَلَىٰ جُنُوبِهِمْ وَيَتَفَكَّرُونَ فِي خَلْقِ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ رَبَّنَا
مَا خَلَقْتَهُ هَذَا بَاطِلًا سُبْحَانَكَ فَقِنَا عَذَابَ النَّارِ

Sesuai firman Allah SWT dalam surat Ali Imran ayat 191⁷ diatas, faktor produksi tanah liat dan sekam merupakan ciptaan Allah SWT yang diciptakan untuk dimanfaatkan. Selain ayat tersebut ada pula ayat yang lain yang menjelaskan tentang faktor produksi dari alam yang Allah ciptakan di dunia dan manusia tidak perlu khawatir Allah SWT tidak memberikan rezeki kepada setiap umatnya yaitu surat Fushshilat ayat 31⁸:

نَحْنُ أَوْلِيَاؤُكُمْ فِي الْحَيَاةِ الدُّنْيَا وَفِي آءِخِرَةٍ وَلَكُمْ فِيهَا مَا تَشْتَهُى أَنْفُسُكُمْ وَلَكُمْ فِيهَا مَا تَدَّعُونَ

Setelah dua faktor produksi diatas yang merupakan faktor produksi alam, dua faktor produksi dalam industri mikro bata merah adalah modal dan tenaga kerja. Modal dan tenaga kerja merupakan faktor produksi penting karena dalam produksi sebuah sistem membutuhkan modal dan tenaga kerja yang bertugas sebagai pelaku produksi. Dalam pandangan Islam berproduksi tidak hanya memikirkan kepentingan diri sendiri namun juga memikirkan kepentingan bersama atau kemaslahatan. Dengan demikian pemilik modal tentunya akan memperkerjakan orang lain untuk berproduksi sehingga mampu membuka lapangan kerja dan memperluas dan

⁷Artinya : (yaitu) orang-orang yang mengingat Allah sambil berdiri atau duduk atau dalam keadaan berbaring dan mereka memikirkan tentang penciptaan langit dan bumi (serasa berkata): “ya Tuhan kami, tiadalah engkau menciptakan ini dengan sia-sia, maha suci engkau, maka peliharalah kami dari siksa neraka.

⁸Artinya: Kamilah Perlindungan-perlindunganmu dalam kehidupan dunia dan akhirat: di dalamnya kamu memperoleh apa yang kamu inginkan dan memperoleh (pula) di dalamnya apa yang kamu minta.

memetakan pendapatan. Konsep sesuai dengan firman Allah SWT surat adz.Dzariyaat ayat 19⁹:

وَفِي أَمْوَالِهِمْ حَقٌّ لِّلسَّائِلِ وَالْمَحْرُومِ

Lapangan kerja tersebut membuka kesempatan bagi tenaga kerja yang membutuhkan pekerjaan dan berkesempatan untuk memiliki pendapatan. Pada penelitian ini faktor produksi modal dan tenaga kerja berpengaruh positif dan signifikan sehingga dapat disimpulkan tenaga kerja sangat dibutuhkan dalam industri mikro ini. Ekonomi Islam selalu mengutamakan sektor produksi, berbanding terbalik dengan sektor keuangan akan membentuk kapitalisme dengan perlahan, namun dengan produksi barang riil akan memberikan dampak positif dalam penyerapan tenaga kerja sehingga dapat mengurangi kesenjangan sosial dan kapitalisme.

Hasil uji efisiensi pada penelitian ini belum bisa mencapai nilai efisien baik efisiensi harga, efisiensi ekonomi, maupun efisiensi teknis karena nilai ketiganya belum ada yang mencapai angka sama dengan satu (=1). Dalam ekonomi Islam konsep produksi dikatakan efisien apabila memenuhi dua kriteria dasar yaitu (1) minimasi biaya dan menghasilkan jumlah hasil produksi yang sama, (2) maksimal produksi dengan biaya yang dikeluarkan sama. Lebih jauh lagi

⁹Artinya: dan pada harta-harta mereka ada hak untuk orang miskin yang meminta dan orang miskin yang tidak mendapat bagian.

maksimal produksi dan minimal produksi biaya dalam Islam adalah melalui beberapa cara (Auni, 2017: 90), yaitu sebagai berikut:

- a. Maksimalkan pendapatan, cara ini dapat dilakukan dengan beberapa langkah yaitu (1) spesialisasi pekerjaan, yaitu menempatkan ahli yang berkompeten dalam bidangnya. (2) memanfaatkan seluruh potensi alam, yaitu memanfaatkan secara optimal sumberdaya alam sehingga tidak ada sumberdaya yang tidak digunakan. (3) larangan *Israf* dan *Tabzir*, yaitu menghindari kebodohan dalam takaran yang digunakan dan menghindari kebodohan dalam mengalokasi faktor produksi. (4) menghindari pengambilan keuntungan dengan cara yang batil.
- b. Minimal biaya, dalam Islam dibolehkan demikian namun tetap harus memperhatikan beberapa hal diantaranya yaitu (1) upah yang adil, meskipun biaya diminimalkan namun harus tetap adil bagi tenaga kerja sesuai dengan proporsi pengorbanan tenaga dan pikirannya. (2) optimalisasi hasil, yaitu menghindari aktivitas yang bersifat pemborosan, dalam industri mikro bata merah ini contohnya dalam pemilihan bahan baku harus cermat agar produk yang dihasilkan layak dipasarkan. (3) tidak dengan cara batil, yaitu melakukan kecurangan baik kepada tenaga kerja maupun konsumen.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan dan penelitian yang dilakukan dapat ditarik kesimpulan:

1. Bahwa Faktor produksi tanah liat sebagai bahan baku mempunyai pengaruh positif dan signifikan terhadap hasil suatu produksi bata merah pada industri mikro bata merah, responden penelitian.
2. Bahwa Faktor produksi sekam tidak pengaruh terhadap hasil produksi bata merah pada industri mikro bata merah responden penelitian.
3. Menunjukkan bahwa Faktor produksi modal mempunyai pengaruh positif dan signifikan terhadap hasil produksi bata merah pada industri mikro bata merah, responden penelitian.
4. Bawasanya Faktor produksi tenaga kerja mempunyai pengaruh signifikan dan positif terhadap hasil produksi bata merah pada industri mikro bata merah, responden penelitian.
5. Industri mikro bata merah responden penelitian efisiensi secara teknis tidak tercapai dalam hasil perhitungan efisiensi teknis kurang dari sama dengan 1 (≤ 1).
6. Berdasarkan hasil perhitungan pada efisiensi harga industri mikro bata merah terhadap responden tidak mencapai angka sama dengan satu (≤ 1) sehingga inefisien atau tidak bisa mencapai efisien.

7. Dari hasil perhitungan pada efisiensi harga industri mikro bata merah pada responden penelitian tidak mencapai sama dengan satu (≤ 1) sehingga dikatakan tidak efisien secara ekonomi.
8. Bahwa Faktor produksi secara bersama-sama mempunyai pengaruh 76% terhadap hasil produksi industri mikro bata merah, responden penelitian.
9. Pada Nilai probabilitas F terdapat analisis regresi adalah sebesar 0.00 maka faktor-faktor produksi secara simultan berpengaruh signifikan terhadap hasil produksi bata merah pada responden penelitian.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan yang telah diuraikan, maka dapat diberikan masukan atau saran sebagai berikut:

1. Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa faktor produksi tanah liat merupakan faktor produksi yang berpengaruh signifikan terhadap hasil produksi maka perlu adanya pemilihan terhadap bahan baku tanah liat harus lebih bagus dan teliti agar tidak terjadi suatu kesalahan atau kerusakan pada hasil produksi bata merah.
2. Dilihat dari hasil penelitian bahwa sekam tidak berpengaruh maka sebaiknya dihitung ulang atau pengadaan sekam harus secara optimal supaya tidak menyebabkan modal menjadi berkurang terlalu banyak untuk pengadaan faktor produksi lainnya.

3. Dilihat dari hasil penelitian bahwa modal berpengaruh positif dan signifikan maka akan lebih baik modal diberi perhatian dan ditambah apabila memungkinkan sehingga dapat menambah hasil suatu produksi.
4. Dari hasil penelitian menunjukkan faktor produksi tenaga kerja berpengaruh signifikan dan positif pada hasil produksi, dengan demikian sebaiknya tenaga kerja lebih diperhatikan agar tenaga kerja bisa bekerja semaksimal mungkin dan memberikan upah yang adil bagi tenaga kerja .
5. Efisiensi industri mikro bata merah dalam penelitian ini belum tercapai baik secara harga, teknis, atupun ekonomi sehingga perlu dipahami lebih mendalam mengenai penggunaan faktor-faktor produksinya agar tercapai efisiensi dan dapat memberikan keuntungan yang maksimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Auni, Muhammad Anas. 2015. STRATEGI TERHADAP EKSISTENSI INDUSTRI GENTENG SOKKA (*Studi Kasus Desa Keadongan, Klirong, Kebumen*). Skripsi Yogyakarta: Perpustakaan Universitas Gajah Mada.
- Afifah, Auni, 2017. Analisis tingkat Efisiensi pada Penggunaan Faktor-faktor Produksi pada Usaha Tani Kentang di Kecamatan Batur Kabupaten Banjarnegara. Skripsi Yogyakarta: Perpustakaan Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga.
- Cahyadin, M. (2017). EFISIENSI INDUSTRI MIKRO DAN KECIL DI INDONESIA DENGAN PENDEKATAN DATA ENVELOPMENT ANALYSIS (DEA), 262–269.
- Gie, L. (1981). *Efisiensi Kerja suatu Pembangunan Negara*. Yogyakarta: Gajah Mada University Press.
- Hanafi, R. (2016). Analisis Efisiensi Penggunaan Faktor Produksi Pada Industri Kecil Dan Menengah Furnitur Di Kota Pekanbaru. *Jurnal Online Mahasiswa Fakultas Ekonomi Universitas Riau*, 4(1), 883–897.
- Hanifah, H., Setiawan, B. M., & Prasetyo, E. (2017). Analisis Efisiensi Ekonomi Penggunaan Faktor-Faktor Produksi Pada Usahatani Tembakau Di Kecamatan Getasan Kabupaten Semarang. *Agrisociomics: Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian*, 1(1), 54. <https://doi.org/10.14710/agrisociomics.v1i1.1644>
- Hartono, E. (2009). Analisis Tingkat Efisiensi Biaya Industri Terhadap Perbankan Indonesia Dengan Stochastic Frontier Analysis (Studi Pada Perbankan yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia Periode 2004 -2007), 87.
- Henningsen, A., Kumbhakar, S., & Lien, G. (2009). Econometric Analysis of the Effects of Subsidies on Farm Production in Case of Endogenous Input Quantities. *Selected Paper Prepared for Presentation at the Agricultural & Applied Economics Association*, 26–29. Retrieved from http://ageconsearch.umn.edu/bitstream/49728/2/Henningsen_Kumbhakar_Lien_2.pdf
- Inayati, C. (2019). ANALISIS FAKTOR PRODUKSI DAN PENDAPATAN USAHATANI KENTANG DI KECAMATAN BATUR KABUPATEN BANJARNEGARA.
- Khai, H. V. (2008). Analysis of productive efficiency of soybean production in the mekong river delta of viet nam. *Journal of the Faculty of Agriculture, Kyushu University*, 53(2), 607–614.
- Kuncoro. (2007). *ekonomika industri indonesia, menuju negara industri baru 2030*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Mamondol, M. R. (2017). EFISIENSI PENGGUNAAN FAKTOR PRODUKSI TENAGA KERJA DAN MODAL KECAMATAN PAMONA PUSELEMBA KABUPATEN POSO, 2, 1–7.
- Moses, J. D. (2017). Technical Efficiency of Soya Beans Production in Mubi North Local Government Area of Adamawa State, Nigeria. *International Journal of Environmental and Agriculture Research*, 3(6), 36–42. <https://doi.org/10.25125/agriculture-journal-ijoe-ar-jun-2017-8>

- Prasidi, K. abi. (2019). Analisis Efisiensi dan Faktor-faktor Produksi Industri Mikro Genteng di Desa Kedawung Kecamatan Pejagoan Kebumen. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Pusparini, S. ulfa. (2016). ANALISIS TINGKAT EFISIENSI BANK UMUM SYARIAH DI INDONESIA DENGAN METODE STOCHASTIC FRONTIER ANALYSIS (PERIODE 2011-2014), 8(3), 6–10.
- Rahayu, W., & Riptanti, E. W. (2010). Analisis Efisiensi Ekonomi Penggunaan Faktor-Faktor Produksi Pada Usahatani Kedelai Di Kabupaten Sukoharjo. *Caraka Tani: Journal of Sustainable Agriculture*, 25(1), 119. <https://doi.org/10.20961/carakatani.v25i1.15758>
- Rahindra. (2018). Pengaruh Net Operating Margin (NOM), dan Operational Efficiency Ratio (OER), terhadap Return On Equity (ROE) pada PT. Bank Syariah Bukopin. B. *Pengaruh Net Operating Margin (NOM)*.
- Rosyidi, Suherman. (2004). Pengantar Teori Ekonomi: Pendekatan Kepada Teori Ekonomi Mikro dan Makro (Edisi Revisi). PT Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Safitri, A. S. (2014). ANALISIS EFISIENSI LINGKUNGAN USAHA TANI BAWANG MERAH BERKELANJUTAN DI KABUPATEN NGANJUK – JAWA TIMUR DENGAN METODE STOCHASTIC FRONTIER ANALYSIS (SFA), 1–29.
- Setiawan, A. B., & Prajanti, S. D. W. (2015). Analisis Efisiensi Penggunaan Faktor-Faktor Produksi Usaha Tani Jagung Di Kabupaten Grobogan Tahun 2008. *JEJAK: Jurnal Ekonomi Dan Kebijakan*, 4(1). <https://doi.org/10.15294/jejak.v4i1.4642>
- Simanjuntak, Payaman J. 2003. Produktivitas Kerja Pengertian dan Ruang Lingkupnya. Jakarta: Prisma
- Sultan. (2010). *ANALISIS PENGARUH BAHAN BAKAR BENSIN, SOLAR DAN PELUMAS TERHADAP PRODUKSI INDUSTRI BESAR DAN SEDANG FURNITURE DAN INDUSTRI LAINNYA DI PROPINSI D.I. YOGYAKARTA*, 8(3), 210–216.
- Sutanto, Rachman. 2005. Dasar-dasar Ilmu Tanah Konsep dan Kenyataan. Yogyakarta. Kanisius
- Teguh, Muhammad 2016, Ekonomi Industri, Jakarta: Rajawali Pers
- Wayan, & Yasa. (2018). Pengaruh Modal, Tenaga Kerja Dan Teknologi Terhadap Kinerja Industri Kerajinan Barang Logam di Desa Kamasan. *E-Jurnal EP Unud*, 7, 1501–1529.



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

Lampiran 1. Data Input Industri Mikro Bata Merah di Desa Ketanen, Kecamatan

Trangkil, Pati

No	Periode	Y (Jumlah Output)	Tanah Liat (meter kubik)	Sekam (meter kubik)	Modal (Rp)	Tenaga Kerja
1	1	22000	46	20	3200000	4800000
2	1	22000	46	20	3200000	4000000
3	1	22000	52	13	3200000	4250000
4	1	28000	65	26	3600000	4350000
5	1	22000	52	13	3000000	4300000
6	1	28000	65	20	3500000	4550000
7	1	28000	72	20	3200000	4350000
8	1	28000	72	26	3700000	5200000
9	1	30000	91	33	4500000	5100000
10	1	30000	91	33	3900000	6500000
11	1	28000	72	20	3000000	4450000
12	1	35000	91	33	5000000	6000000
13	1	35000	91	33	3500000	5500000
14	1	20000	45	20	2800000	3650000
15	1	20000	52	13	2800000	4300000
16	1	24000	52	13	2000000	4700000
17	1	30000	78	26	4000000	5300000
18	1	30000	78	26	4000000	5150000
19	1	24000	52	13	3500000	4700000
20	1	25000	58	20	3200000	5600000
21	1	22000	58	20	2800000	4310000
22	1	25000	58	20	3200000	4600000
23	1	24000	52	13	3100000	4385000
24	1	24000	52	13	3200000	4385000
25	1	28000	65	20	3100000	4600000
26	1	30000	72	20	3500000	5300000
27	1	30000	65	20	3000000	5400000
28	1	20000	52	13	2500000	6400000
29	1	30000	72	20	2900000	6000000
30	1	25000	65	20	3050000	5100000
31	1	25000	78	20	3500000	5500000
32	1	20000	45	20	2800000	4050000
33	1	27000	52	13	3000000	4500000
34	1	27000	52	13	3000000	4500000
35	1	27000	52	13	3000000	4400000

36	1	27000	65	20	3500000	5000000
37	1	22000	46	13	2800000	4800000
38	1	22000	46	13	2800000	4400000
39	1	30000	78	26	4800000	6300000
40	1	28000	52	13	3200000	4800000
41	1	28000	65	20	3200000	5000000
42	1	28000	65	20	3700000	5320000
43	1	28000	52	13	2800000	5300000
44	1	20000	39	20	3000000	4000000
45	1	24000	52	13	3500000	4700000
46	1	24000	52	13	3500000	5700000
47	1	35000	91	33	3500000	7300000
48	1	35000	91	33	5000000	7300000
49	1	35000	91	33	4100000	7500000
50	1	35000	91	33	4400000	7900000
51	1	20000	45	13	1600000	4000000
52	1	30000	91	33	3200000	6600000
53	1	22000	46	13	3700000	3500000
54	1	22000	52	20	3000000	4400000
55	1	22000	52	20	3500000	5400000
56	1	30000	46	13	4200000	6600000
57	1	30000	91	26	4200000	6600000
58	1	30000	72	26	3800000	6400000
59	1	25000	52	20	3200000	6000000
60	1	24000	52	13	3000000	5500000

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
 YOGYAKARTA

Lampiran 2. Hasil Logaritma Natural Input Industri Mikro Bata Merah di Desa

Ketanen, Kecamatan Trangkil, Pati.

NO	Periode	LnY (Y)	LnX1 (TL)	LnX2 (Sekam)	LnX3 (Modal)	LnX4 (TK)
1	1	4.342422681	1.662757832	1.301029996	6.505149978	6.681241237
2	1	4.342422681	1.662757832	1.301029996	6.505149978	6.602059991
3	1	4.342422681	1.716003344	1.113943352	6.505149978	6.62838893
4	1	4.447158031	1.812913357	1.414973348	6.556302501	6.638489257
5	1	4.342422681	1.716003344	1.113943352	6.477121255	6.633468456
6	1	4.447158031	1.812913357	1.301029996	6.544068044	6.658011397
7	1	4.447158031	1.857332496	1.301029996	6.505149978	6.638489257
8	1	4.447158031	1.857332496	1.414973348	6.568201724	6.716003344
9	1	4.477121255	1.959041392	1.51851394	6.653212514	6.707570176
10	1	4.477121255	1.959041392	1.51851394	6.591064607	6.812913357
11	1	4.447158031	1.857332496	1.301029996	6.477121255	6.648360011
12	1	4.544068044	1.959041392	1.51851394	6.698970004	6.77815125
13	1	4.544068044	1.959041392	1.51851394	6.544068044	6.740362689
14	1	4.301029996	1.653212514	1.301029996	6.447158031	6.562292864
15	1	4.301029996	1.716003344	1.113943352	6.447158031	6.633468456
16	1	4.380211242	1.716003344	1.113943352	6.301029996	6.672097858
17	1	4.477121255	1.892094603	1.414973348	6.602059991	6.72427587
18	1	4.477121255	1.892094603	1.414973348	6.602059991	6.711807229
19	1	4.380211242	1.716003344	1.113943352	6.544068044	6.672097858
20	1	4.397940009	1.763427994	1.301029996	6.505149978	6.748188027
21	1	4.342422681	1.763427994	1.301029996	6.447158031	6.63447727
22	1	4.397940009	1.763427994	1.301029996	6.505149978	6.662757832
23	1	4.380211242	1.716003344	1.113943352	6.491361694	6.641969598
24	1	4.380211242	1.716003344	1.113943352	6.505149978	6.641969598
25	1	4.447158031	1.812913357	1.301029996	6.491361694	6.662757832
26	1	4.477121255	1.857332496	1.301029996	6.544068044	6.72427587
27	1	4.477121255	1.812913357	1.301029996	6.477121255	6.73239376
28	1	4.301029996	1.716003344	1.113943352	6.397940009	6.806179974
29	1	4.477121255	1.857332496	1.301029996	6.462397998	6.77815125
30	1	4.397940009	1.812913357	1.301029996	6.484299839	6.707570176
31	1	4.397940009	1.892094603	1.301029996	6.544068044	6.740362689
32	1	4.301029996	1.653212514	1.301029996	6.447158031	6.607455023
33	1	4.431363764	1.716003344	1.113943352	6.477121255	6.653212514
34	1	4.431363764	1.716003344	1.113943352	6.477121255	6.653212514
35	1	4.431363764	1.716003344	1.113943352	6.477121255	6.643452676
36	1	4.431363764	1.812913357	1.301029996	6.544068044	6.698970004

37	1	4.342422681	1.662757832	1.113943352	6.447158031	6.681241237
38	1	4.342422681	1.662757832	1.113943352	6.447158031	6.643452676
39	1	4.477121255	1.892094603	1.414973348	6.681241237	6.799340549
40	1	4.447158031	1.716003344	1.113943352	6.505149978	6.681241237
41	1	4.447158031	1.812913357	1.301029996	6.505149978	6.698970004
42	1	4.447158031	1.812913357	1.301029996	6.568201724	6.725911632
43	1	4.447158031	1.716003344	1.113943352	6.447158031	6.72427587
44	1	4.301029996	1.591064607	1.301029996	6.477121255	6.602059991
45	1	4.380211242	1.716003344	1.113943352	6.544068044	6.672097858
46	1	4.380211242	1.716003344	1.113943352	6.544068044	6.755874856
47	1	4.544068044	1.959041392	1.51851394	6.544068044	6.86332286
48	1	4.544068044	1.959041392	1.51851394	6.698970004	6.86332286
49	1	4.544068044	1.959041392	1.51851394	6.612783857	6.875061263
50	1	4.544068044	1.959041392	1.51851394	6.643452676	6.897627091
51	1	4.301029996	1.653212514	1.113943352	6.204119983	6.602059991
52	1	4.477121255	1.959041392	1.51851394	6.505149978	6.819543936
53	1	4.342422681	1.662757832	1.113943352	6.568201724	6.544068044
54	1	4.342422681	1.716003344	1.301029996	6.477121255	6.643452676
55	1	4.342422681	1.716003344	1.301029996	6.544068044	6.73239376
56	1	4.477121255	1.662757832	1.113943352	6.62324929	6.819543936
57	1	4.477121255	1.959041392	1.414973348	6.62324929	6.819543936
58	1	4.477121255	1.857332496	1.414973348	6.579783597	6.806179974
59	1	4.397940009	1.716003344	1.301029996	6.505149978	6.77815125
60	1	4.380211242	1.716003344	1.113943352	6.477121255	6.740362689

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
 YOGYAKARTA

Lampiran 3. Data Input Industri Mikro Bata Merah di Desa Ketanen, Kecamatan

Trangkil, Pati.

NO	Periode	LnY (Y)	LnX1 (TL)	LnX2 (Sekam)	LnX3 (Modal)	LnX4 (TK)
1	1	15400000	1400000	3000000	3200000	4800000
2	1	15400000	1400000	3000000	3200000	4000000
3	1	15400000	1600000	2000000	3200000	4250000
4	1	19600000	2000000	4000000	3600000	4350000
5	1	15400000	1600000	2000000	3000000	4300000
6	1	19600000	2000000	3000000	3500000	4550000
7	1	19600000	2200000	3000000	3200000	4350000
8	1	19600000	2200000	4000000	3700000	5200000
9	1	21000000	2800000	5000000	4500000	5100000
10	1	21000000	2800000	5000000	3900000	6500000
11	1	19600000	2200000	3000000	3000000	4450000
12	1	24500000	2800000	5000000	5000000	6000000
13	1	24500000	2800000	5000000	3500000	5500000
14	1	14000000	1400000	3000000	2800000	3650000
15	1	14000000	1600000	2000000	2800000	4300000
16	1	16800000	1600000	2000000	2000000	4700000
17	1	21000000	2400000	4000000	4000000	5300000
18	1	21000000	2400000	4000000	4000000	5150000
19	1	16800000	1600000	2000000	3500000	4700000
20	1	17500000	1800000	3000000	3200000	5600000
21	1	15400000	1800000	3000000	2800000	4310000
22	1	17500000	1800000	3000000	3200000	4600000
23	1	16800000	1600000	2000000	3100000	4385000
24	1	16800000	1600000	2000000	3200000	4385000
25	1	19600000	2000000	3000000	3100000	4600000
26	1	21000000	2000000	3000000	3500000	5300000
27	1	21000000	2000000	3000000	3000000	5400000
28	1	14000000	1600000	2000000	2500000	6400000
29	1	21000000	2200000	3000000	2900000	6000000
30	1	17500000	2000000	3000000	3050000	5100000
31	1	17500000	2400000	3000000	3500000	5500000
32	1	14000000	1400000	3000000	2800000	4050000
33	1	18900000	1600000	2000000	3000000	4500000
34	1	18900000	1600000	2000000	3000000	4500000
35	1	18900000	1600000	2000000	3000000	4400000
36	1	18900000	2000000	3000000	3500000	5000000

37	1	15400000	1400000	2000000	2800000	4800000
38	1	15400000	1400000	2000000	2800000	4400000
39	1	21000000	2400000	4000000	4800000	6300000
40	1	19600000	1600000	2000000	3200000	4800000
41	1	19600000	2000000	3000000	3200000	5000000
42	1	19600000	2000000	3000000	3700000	5320000
43	1	19600000	1600000	2000000	2800000	5300000
44	1	14000000	1200000	3000000	3000000	4000000
45	1	16800000	1600000	2000000	3500000	4700000
46	1	16800000	1600000	2000000	3500000	5700000
47	1	24500000	2800000	5000000	3500000	7300000
48	1	24500000	2800000	5000000	5000000	7300000
49	1	24500000	2800000	5000000	4100000	7500000
50	1	24500000	2800000	5000000	4400000	7900000
51	1	14000000	1400000	2000000	1600000	4000000
52	1	21000000	2800000	5000000	3200000	6600000
53	1	15400000	1400000	2000000	3700000	3500000
54	1	15400000	1600000	3000000	3000000	4400000
55	1	15400000	1600000	3000000	3500000	5400000
56	1	21000000	1400000	2000000	4200000	6600000
57	1	21000000	2800000	4000000	4200000	6600000
58	1	21000000	2200000	4000000	3800000	6400000
59	1	17500000	1600000	3000000	3200000	6000000
60	1	16800000	1600000	2000000	3000000	5500000
total		1113700000	116200000	184000000	201650000	310500000
Rata-rata		36514754.1	3809836.066	6032786.885	6611475.41	10180327.87

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

Lampiran 4. Hasil Regresi dengan Eviews 9

Dependent Variable: PRODUKSI
 Method: Least Squares
 Date: 06/29/20 Time: 11:22
 Sample: 1 60
 Included observations: 60

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	7096.936	1756.520	4.040340	0.0002
TL	199.9407	40.04073	4.993433	0.0000
SEKAM	-100.7759	85.23243	-1.182366	0.2421
MODAL	0.001312	0.000609	2.153893	0.0356
TK	0.000856	0.000393	2.180871	0.0335
R-squared	0.777449	Mean dependent var		26516.67
Adjusted R-squared	0.761263	S.D. dependent var		4347.186
S.E. of regression	2124.066	Akaike info criterion		18.23971
Sum squared resid	2.48E+08	Schwarz criterion		18.41424
Log likelihood	-542.1912	Hannan-Quinn criter.		18.30798
F-statistic	48.03348	Durbin-Watson stat		2.113251
Prob(F-statistic)	0.000000			



Lampiran 5. Hasil Uji Efisiensi dengan F Frontier 4.1

Output from the program FRONTIER (Version 4.1c)

instruction file = terminal

data file = pati.txt

Tech. Eff. Effects Frontier (see B&C 1993)

The model is a production function

The dependent variable is logged

the ols estimates are :

coefficient	standard-error	t-ratio
beta 0	0.14014884E+01	0.56011110E+00
beta 1	0.49548646E+00	0.88140484E-01
beta 2	-0.85610226E-01	0.57290760E-01
beta 3	0.17473562E+00	0.72271663E-01
beta 4	0.16424087E+00	0.79131688E-01
sigma-squared	0.12250924E-02	

log likelihood function = -0.11861620E+03

the estimates after the grid search were :

beta 0	0.14289113E+01
beta 1	0.49548646E+00
beta 2	-0.85610226E-01
beta 3	0.17473562E+00
beta 4	0.16424087E+00
sigma-squared	0.18750142E-02
gamma	0.63000000E+00

(Lanjutan)

iteration = 0 func evals = 20 llf = 0.11897178E+03
 0.14289113E+01 0.49548646E+00-0.85610226E-01 0.17473562E+00
 0.16424087E+00

0.18750142E-02 0.63000000E+00

gradient step

iteration = 5 func evals = 49 llf = 0.11918694E+03

0.14079150E+01 0.53478352E+00-0.12222380E+00 0.16482867E+00
 0.17374676E+00

0.19408363E-02 0.67692199E+00

iteration = 10 func evals = 115 llf = 0.11936100E+03

0.11749219E+01 0.52896696E+00-0.13887766E+00 0.16918066E+00
 0.20985452E+00

0.23531021E-02 0.81023453E+00

iteration = 13 func evals = 159 llf = 0.11936107E+03

0.11734527E+01 0.52863712E+00-0.13893514E+00 0.16906675E+00
 0.21029401E+00

0.23592425E-02 0.81102114E+00

the final mle estimates are :

coefficient standard-error t-ratio

beta 0	0.11734527E+01	0.54890740E+00	0.21377972E+01
beta 1	0.52863712E+00	0.82620698E-01	0.63983619E+01
beta 2	-0.13893514E+00	0.70514180E-01	-0.19703149E+01
beta 3	0.16906675E+00	0.66865949E-01	0.25284431E+01
beta 4	0.21029401E+00	0.79182022E-01	0.26558303E+01
sigma-squared	0.23592425E-02	0.94840549E-03	0.24875884E+01

(Lanjutan)

gamma 0.81102114E+00 0.21392003E+00 0.37912352E+01

log likelihood function = 0.11936107E+03

LR test of the one-sided error = 0.14897354E+01

with number of restrictions = 1

[note that this statistic has a mixed chi-square distribution]

number of iterations = 13

(maximum number of iterations set at : 100)

number of cross-sections = 60

number of time periods = 1

total number of observations = 60

thus there are: 0 obsns not in the panel

covariance matrix :

0.30129934E+00	0.39128693E-02	0.17031773E-01	-0.19806928E-01	-
0.30347405E-01				
-0.19638374E-03	-0.52455312E-01			
0.39128693E-02	0.68261797E-02	-0.40499622E-02	-0.10030908E-03	-
0.14930301E-02				
0.20086977E-04	0.51982434E-02			
0.17031773E-01	-0.40499622E-02	0.49722495E-02	-0.13084956E-02	-
0.12110609E-02				
-0.38224403E-04	-0.10031960E-01			

(Lanjutan)

-0.19806928E-01 -0.10030908E-03 -0.13084956E-02 0.44710551E-02 -
0.10993693E-02

0.85439097E-05 0.21943401E-02
-0.30347405E-01 -0.14930301E-02 -0.12110609E-02 -0.10993693E-02
0.62697926E-02

0.24380217E-04 0.65579253E-02
-0.19638374E-03 0.20086977E-04 -0.38224403E-04 0.85439097E-05
0.24380217E-04

0.89947297E-06 0.17927701E-03
-0.52455312E-01 0.51982434E-02 -0.10031960E-01 0.21943401E-02
0.65579253E-02

0.17927701E-03 0.45761780E-01

technical efficiency estimates :

firm	year	eff.-est.
1	1	0.97009801E+00
2	1	0.97872651E+00
3	1	0.93950512E+00
4	1	0.98696167E+00
5	1	0.94228458E+00
6	1	0.98156799E+00
7	1	0.97603088E+00
8	1	0.96994061E+00
9	1	0.95506390E+00

(Lanjutan)

10	1	0.94638704E+00
11	1	0.97731204E+00
12	1	0.98096865E+00
13	1	0.98988605E+00
14	1	0.96917699E+00
15	1	0.91498087E+00
16	1	0.98017316E+00
17	1	0.97233189E+00
18	1	0.97377110E+00
19	1	0.95599221E+00
20	1	0.96252520E+00
21	1	0.94664908E+00
22	1	0.97361244E+00
23	1	0.96652372E+00
24	1	0.96500403E+00
25	1	0.98425556E+00
26	1	0.97853202E+00
27	1	0.98864405E+00
28	1	0.89443788E+00
29	1	0.97959879E+00
30	1	0.95241756E+00
31	1	0.90829062E+00
32	1	0.96303921E+00
33	1	0.98784837E+00
34	1	0.98784837E+00
35	1	0.98828027E+00
36	1	0.96965165E+00
37	1	0.95945438E+00
38	1	0.96490598E+00
39	1	0.95283158E+00
40	1	0.98889283E+00
41	1	0.98079043E+00
42	1	0.97313279E+00
43	1	0.98903435E+00
44	1	0.97926483E+00
45	1	0.95599221E+00
46	1	0.94283613E+00
47	1	0.98387739E+00
48	1	0.97250913E+00
49	1	0.97856253E+00
50	1	0.97369952E+00
51	1	0.97307919E+00
52	1	0.95614702E+00
53	1	0.96519334E+00
54	1	0.95996719E+00

55	1	0.93764345E+00
56	1	0.99042660E+00
57	1	0.93034117E+00
58	1	0.97497785E+00
59	1	0.97404287E+00
60	1	0.95376762E+00

mean efficiency = 0.96616147E+00



Lampiran 6. Dokumentasi Objek Penelitian





STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

Lampiran 7. Kusioner Penelitian

A. PETUNJUK PENGISIAN

1. Isilah identitas anda secara lengkap.
2. Baca dengan cermati setiap pertanyaan.
3. Jawaban dari Pertanyaan dalam Kusioner ini bersifat terbuka, istilah sesuai dengan kondisi yang sebenarnya.

B. IDENTITAS RESPONDEN

1. Nama Pemilik Usaha :
2. Umur Pemilik Usaha :
3. Lama Menjalankan Usaha :
4. Pendidikan Terakhir pemilik usaha :

C. KUISIONER**Variabel dependen (Y) : Jumlah Produksi (buah)**

Berapa jumlah bata merah yang dihasilkan dalam satu kali Pembakaran?

Jawab : Buah

Variabel Independen (X1): Tanah Liat (m^3)

Berapa Meter Kubik (m^3) tanah liat yang dibutuhkan dalam satu kali pembakaran?

Jawab : (m^3)

Variabel Independen (X2): Sekam (m^3)

Berapa Meter Kubik (m^3) sekam yang digunakan dalam satu kali pembakaran?

Jawab : (m^3)

(Lanjutan)


Variabel Independen (X3): Modal (Rp)

Jenis Modal	Nilai dalam Rupiah	Status kepemilikan
Sewa tempat usaha	Rp.....	
Sewa Tempat bakar	Rp.....	
Cetak bahan produksi	Rp.....	
Biaya Bangkrut	Rp.....	
Total Modal	Rp.....	

Variabel Independen (X4): Tenaga Kerja (Rp)

Aktivitas	Upah (Rp)
Produksi	Rp.....
Penjemuran	Rp.....
Memasukkan Pembakaran	Rp.....
Pembakaran	Rp.....
Bongkar dari pembakaran	Rp.....
Total biaya tenaga kerja	Rp.....

Lampiran 8. Surat Izin Penelitian


KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS ISLAM
 Alamat : Jl. Marsda Adisucipto, Telp (274) 599621, 512474, Fax. (274) 599117
 E-mail: info@iain-suka.ac.id Yogyakarta 55281

Nomor : B-346/Un.02/DEB.1/PT.01.04/02/2020 18 Februari 2020
 Sifat : Biasa
 Lamp. : 3 bendel
 Hal : Permohonan Izin Penelitian

Kepada Yth.
 Bapak/Ibu Pimpinan
 Kepala Desa
 di Jl. Raya Pati - Tayu, Pati

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Dalam rangka memenuhi tugas akhir/skripsi yang berjudul **"ANALISIS EFISIENSI DAN FAKTOR-FAKTOR PRODUKSI INDUSTRI MIKRO BATA MERAH DI DESA KETANEN KECAMATAN TRANGKIL PATI"**, dengan Dosen Pembimbing skripsi Lailatis Syarifah, M. A.,, diperlukan penelitian. Oleh karena itu kami mengajukan permohonan izin kepada Bapak/Ibu Pimpinan Kepala Desa di Jl. Raya Pati - Tayu, Yogyakarta bagi mahasiswa kami :


Nama : Ali Irfan
 NIM : 16810087
 Program Studi : Ekonomi Syari'ah
 Alamat : Ketanen, Trangkil, Pati, Jawa Tengah

untuk melakukan penelitian di lembaga yang Bapak/Ibu pimpin. Sebagai bahan pertimbangan bersama ini kami lampirkan :

1. Proposal Skripsi
2. Fotocopy Kartu Tanda Mahasiswa (KTM)
3. Fotocopy Kartu Rencana Studi (KRS)

Demikian surat permohonan ini disampaikan, atas diperkenankannya diucapkan terimakasih.


Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

a.n. Dekan,
 Wakil Dekan Bidang Akademik,

 Kasim

Tembusan:
 Dekan (sebagai laporan)

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
 SUNAN KALIJAGA
 YOGYAKARTA

(Lanjutan)

 **PEMERINTAH KABUPATEN PATI**
KECAMATAN TRANGKIL
DESA KETANEN
Alamat : Jl. Raya Pati – Tayu Km 12 KodePos 59153

NomerKodeDesa
33.18.21.2006

SURAT KETERANGAN
Nomor : 423.6 / 43


Sehubungan dengan Surat dari Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta, Nomor : B-346/Un.02/DEB.1/PT.01.04/02/2020, Hal : Permohonan Izin Penelitian, tertanggal 18 Februari 2020, maka dengan ini Kepala Desa Ketanen menerangkan Mahasiswa dibawah ini :

Nama : ALI IRFAN
NIM : 16810087
Prodi : Ekonomi Syari'ah
Jenjang : S1

Benar-benar diberi izin untuk mengadakan penelitian di Desa Ketanen Kecamatan Trangkil Kabupaten Pati pada tanggal 26 Februari 2020 s/d 04 Maret 2020 guna melengkapi data pada penyusunan Skripsi yang berjudul : 'ANALISIS EFISIENSI DAN FAKTOR-FAKTOR PRODUKSI MIKRO BATA MERAH DI DESA KETANEN KECAMATAN TRANGKIL PATI'.

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk digunakan seperluhnya.

Ketanen, 26 Februari 2020
Kepala Desa Ketanen


STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

Lampiran 9. Curriculum Vitae

CURRICULUM VITAE

Nama : Ali Irfan
Jenis kelamin : Laki-laki
Tempat, Tanggal Lahir : Pati, 11 September 1997
Kewarganegaraan : Indonesia
Agama : Islam
Alamat : Kertomulyo, Rt 04, Rw 04, Margoyoso, Pati, Jawa
Tengah, Indonesia
Nomor HP : +628999697242
Email : Aliirfanikspi@gmail.com

Riwayat Pendidikan

SD Kertomulyo 2004-2009
MTS Salafiyah Kajen 2010-2013
SMK Kesuma Margoyoso 2013-2015
Program Sarjana (S1) Ekonomi Syariah 2016-2020
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

Riwayat Organisasi

Keluarga Mahasiswa Pecinta Demokrasi (KMPD)

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA