

**PROSPEK PENGEMBANGAN AGROINDUSTRI EMPING SINGKONG
DALAM UPAYA PENINGKATAN NILAI TAMBAH
KOMODITAS UBI KAYU**
(Studi Kasus di Desa Akkor, Kecamatan Palenganan, Kabupaten Pamekasan)

SKRIPSI

Oleh :
SITI RUSYANI



**UNIVERSITAS BRAWIJAYA
FAKULTAS PERTANIAN
JURUSAN SOSIAL EKONOMI PERTANIAN
PROGRAM STUDI AGRIBISNIS
MALANG
2008**

**PROSPEK PENGEMBANGAN AGROINDUSTRI EMPING SINGKONG
DALAM UPAYA PENINGKATAN NILAI TAMBAH
KOMODITAS UBI KAYU**
(Studi Kasus di Desa Akkor, Kecamatan Palenganan, Kabupaten Pamekasan)

Oleh :
SITI RUSYANI
0210440073-44

SKRIPSI

**Disampaikan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh
Gelar Sarjana Pertanian Strata Satu (S-1)**

**UNIVERSITAS BRAWIJAYA
FAKULTAS PERTANIAN
JURUSAN SOSIAL EKONOMI PERTANIAN
PROGRAM STUDI AGRIBISNIS
MALANG
2008**

Judul Skripsi : **PROSPEK PENGEMBANGAN AGROINDUSTRI
EMPING SINGKONG DALAM UPAYA
PENINGKATAN NILAI TAMBAH KOMODITAS
UBI KAYU (Studi Kasus di Desa Akkor, Kecamatan
Palengaan, Kabupaten Pamekasan)**

Nama Mahasiswa : SITI RUSYANI

NIM : 0210440073-44

Jurusan : SOSIAL EKONOMI

Menyetujui : Dosen Pembimbing

Utama,

Pendamping,

Dr. Ir. Syafrial, MS
NIP. 131 281 625

Ir. Fachrur Rozy, MS
NIP. 080 084 844

Mengetahui,
Ketua Jurusan

Dr. Ir. Djoko Koestiono, MS
NIP. 130 936 227

Mengesahkan
MAJELIS PENGUJI

Penguji I

Penguji II

Dr. Ir. Syafrial, MS
NIP. 131 281 625

Ir. Fachrur Rozy, MS
NIP. 080 084 844

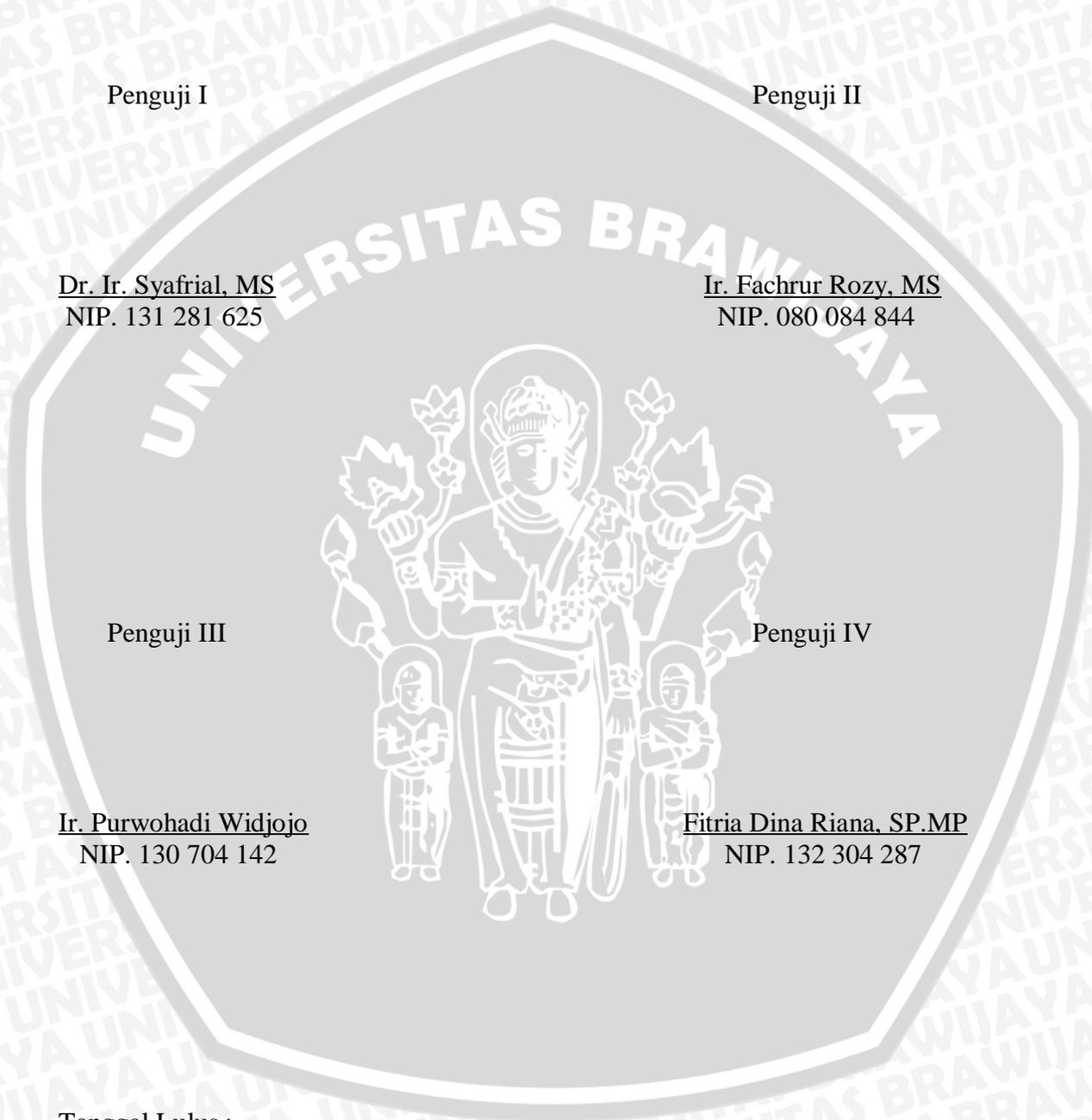
Penguji III

Penguji IV

Ir. Purwohadi Widjojo
NIP. 130 704 142

Fitria Dina Riana, SP.MP
NIP. 132 304 287

Tanggal Lulus :



UNIVERSITAS BRAWIJAYA



*Skripsi ini dipersembahkan kepada
Ayahanda dan Ibundaku tercinta,
Suamiku tercinta dan Adikku tersayang
Serta Seluruh Keluarga Besar Yang Aku Sayangi*

PERNYATAAN

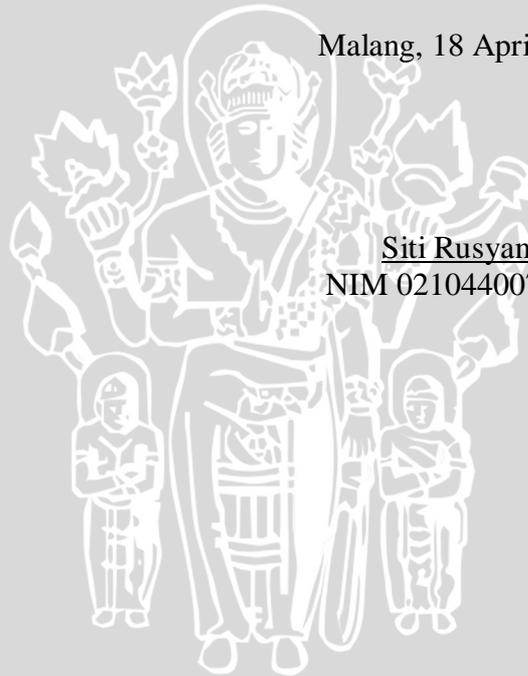
Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam ringkasan skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Malang, 18 April 2008

Siti Rusyani

NIM 0210440073-44

UNIVERSITAS BRAWIJAYA



UNIVERSITAS BRAWIJAYA



RINGKASAN

Siti Rusyani, 0210440073-44. Prospek Pengembangan Agroindustri Emping Singkong Dalam Upaya Peningkatan Nilai Tambah Komoditas Ubi Kayu (Kasus di Desa Akkor, Kecamatan Palengaan, Kabupaten Pamekasan, Madura). Dibawah Bimbingan : Dr. Ir. Syafrial, MS. Dan Ir. Fachrur Rozy, MS.

Pembangunan agroindustri diarahkan agar mampu menjamin hasil pertanian secara optimal. Keberadaan agroindustri diharapkan mampu meningkatkan nilai tambah melalui keterkaitan yang saling menguntungkan antara petani produsen dengan industri sehingga agroindustri akan menciptakan suatu bentuk sistem yang dapat menjamin kesejahteraan masyarakat secara lebih mandiri. Pengembangan agroindustri lebih ditekankan pada skala rumah tangga. Hal ini disebabkan karena pertumbuhan agroindustri skala rumah tangga khususnya di pedesaan mampu mengurangi jumlah pengangguran dengan penciptaan lapangan kerja baru dari pengolahan suatu komoditas pertanian. Selain itu agroindustri berskala rumah tangga juga dapat memperbaiki distribusi pendapatan yang berkaitan dengan pemerataan masyarakat. Emping singkong merupakan salah satu kegiatan dari agroindustri yang berbahan baku singkong. Usaha agroindustri sudah lama diusahakan, namun untuk mencapai skala usaha yang maksimal produsen membutuhkan waktu yang sangat lama, hal ini disebabkan adanya kendala yang dihadapi oleh produsen. Dengan demikian analisis faktor-faktor yang berpengaruh terhadap keuntungan agroindustri, analisis skala usaha, efisiensi usaha dan nilai tambah merupakan permasalahan untuk pengembangan agroindustri emping singkong.

Tujuan dari penelitian ini adalah : (1) Mendiskripsikan keadaan agroindustri (2) Menganalisis biaya, penerimaan, keuntungan, nilai tambah dan efisiensi usaha agroindustri emping singkong dalam upaya peningkatan nilai tambah ubi kayu (3) Menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi keuntungan agroindustri emping singkong (4) Menganalisis produksi optimal agroindustri emping singkong dengan menganalisis fungsi biaya sehingga dapat diketahui skala usaha dan prospek ke depan agroindustri emping singkong. Kegunaan penelitian ini adalah : (1) Sebagai bahan pertimbangan bagi pengelola emping singkong dalam melaksanakan kegiatan agroindustri untuk pengembangan usahanya (2) Sebagai bahan pertimbangan bagi lembaga terkait dalam pengambilan kebijakan untuk pembinaan dan pengembangan agroindustri emping singkong di pedesaan (3) Sebagai bahan informasi bagi penelitian selanjutnya.

Adapun hipotesis dalam penelitian ini adalah : (1) Diduga agroindustri emping singkong telah dapat memberikan keuntungan, nilai tambah dan usahanya telah efisien (2) Diduga faktor biaya bahan baku, upah tenaga kerja, teknologi, pengalaman berusaha dan sifat usaha dapat mempengaruhi keuntungan agroindustri emping singkong (3) Diduga skala usaha agroindustri emping singkong relatif rendah namun masih memberikan keuntungan sehingga masih dapat untuk dikembangkan

Metode penelitian ini meliputi : (1) Lokasi penelitian ditentukan secara sengaja (*purposive*), yaitu di Desa Akkor, Kecamatan Palengaan, Kabupaten Pamekasan, Madura, Propinsi Jawa Timur (2) Penentuan responden dilakukan secara sensus dengan 55 pengusaha emping singkong (3) data yang dikumpulkan

adalah data primer yang diperoleh dengan cara wawancara, observasi dan dokumentasi dan data sekunder diperoleh dari instansi terkait maupun dari referensi yang menunjang (4) Metode analisis data yang digunakan adalah analisis kualitatif meliputi karakteristik agroindustri emping singkong, proses produksi dan analisis kuantitatif meliputi analisis biaya, penerimaan, keuntungan, analisis efisiensi usaha yang menggunakan analisis RC Rasio, BEP, ROI, nilai tambah, serta analisis fungsi keuntungan dan fungsi biaya.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa Rata-rata keuntungan pada agroindustri emping singkong skala rumah tangga adalah sebesar Rp. 19.641,673 untuk satu kali proses produksi. Dengan biaya produksi rata-rata agroindustri emping singkong per proses produksi sebesar Rp.35.458,872, sedangkan penerimaan rata-rata per proses produksinya sebesar Rp.55.104,545. Rata-rata skala usaha 27,095kg dan harga rata-rata emping singkong per biji (100 lembar) sebesar Rp.2.059,091. Keuntungan tersebut dapat menambah pendapatan keluarga dan memanfaatkan tenaga kerja wanita yang menganggur. Dengan demikian agroindustri emping singkong dapat terus dikembangkan. Dalam satu kali proses produksi emping singkong memerlukan waktu kurang lebih 8 jam yang dimulai dari pukul 04.00-12.00

Agroindustri emping singkong yang diusahakan dalam skala rumah tangga telah efisien. Efisiensi usaha tersebut dilihat dari nilai RC rasio yang lebih besar dari 1, yaitu sebesar 1,554. Usaha agroindustri emping singkong telah melampaui titik impasnya yaitu pada harga Rp.1.308,687/biji dan tingkat produksi 17,221 biji. Nilai ROI untuk satu kali proses produksi pada agroindustri emping singkong adalah sebesar 0,503, yang berarti bahwa setiap penanaman modal sebesar Rp.1,00, maka pengolah mendapatkan pengembalian investasi sebesar 0,503. Dengan demikian agroindustri emping singkong skala rumah tangga di Desa Akkor telah efisien dan menguntungkan sehingga layak untuk dikembangkan. Besarnya nilai tambah rata-rata agroindustri emping singkong per proses produksi bernilai positif yaitu sebesar Rp.1.227,255 bahan baku atau 39,735 % dari harga jual/kg emping singkong. Nilai tersebut terdiri dari keuntungan sebesar Rp. 257,046/kg atau 20,945% dan imbalan tenaga kerja sebesar Rp.970,209 atau 79,055%.

Faktor-faktor yang berpengaruh secara nyata terhadap keuntungan agroindustri emping singkong yaitu harga bahan baku, upah tenaga kerja, dan teknologi. Harga bahan baku secara nyata dapat mempengaruhi keuntungan agroindustri emping singkong dengan kecenderungan negatif sehingga apabila terjadi peningkatan harga bahan baku 1% maka akan dapat menurunkan keuntungan sebesar 0,184%. Upah tenaga kerja secara nyata dapat mempengaruhi keuntungan agroindustri emping singkong dengan kecenderungan positif sehingga apabila terjadi peningkatan upah tenaga kerja 1% maka akan dapat menaikkan keuntungan sebesar 0,362%. Teknologi yang didekatkan dengan produktivitas produksi ini berpengaruh nyata terhadap keuntungan agroindustri dengan kecenderungan yang positif terhadap keuntungan. Apabila terjadi kenaikan produktivitas produksi sebesar 1% maka akan dapat menaikkan keuntungan sebesar 1,273% hal ini dikarenakan apabila produktivitas produksi dapat lebih tinggi maka akan lebih efisien untuk mendapatkan keuntungan.

Aspek teknologi yang didekatkan dengan produktivitas produksinya yaitu kemampuan perusahaan dalam menghasilkan produk, aspek ini dilihat dari rasio

produksi dengan biaya total. Rata-rata produktivitas produksi yaitu 0,000748 kg/Rp yang berarti dengan modal sebesar Rp.1000,- perusahaan rata-rata mampu memproduksi sebesar 0,74kg. Untuk mendapatkan keuntungan yang lebih besar maka dibutuhkan modal usaha yang lebih besar pula karena dengan modal Rp.1000 akan dapat menghasilkan produk sebesar 0,74kg sehingga apabila perusahaan akan meningkatkan volume usahanya maka perusahaan akan menambah modal usahanya. Aspek pengalaman ternyata tidak memiliki pengaruh nyata terhadap perolehan keuntungan. Hal ini menunjukkan bahwa lama tidaknya berusaha agroindustri emping singkong ini tidak dapat mempengaruhi keuntungan. Hal ini memberikan indikasi bahwa seberapa lamanya berusaha tidak dapat menentukan keahlian dalam mengelola usahanya. Variabel dummy yaitu sifat usaha tidak berpengaruh terhadap keuntungan dengan hubungan parameter positif, hal ini menunjukkan bahwa sifat usaha baik utama maupun sampingan tidak berpengaruh dalam perolehan keuntungan. Hal ini diduga bahwa usaha emping singkong ini merupakan usaha yang menguntungkan sehingga baik sebagai mata penghasilan utama maupun sampingan akan dapat terus berjalan. Agroindustri emping singkong ini masih dapat dikembangkan. Agroindustri ini masih dapat ditingkatkan skala usahanya yang rata-rata 27,095 menuju skala usaha 41,62kg dengan keuntungan maksimum sebesar Rp.32.521,63.

Berdasarkan hasil penelitian dapat dikemukakan beberapa kesimpulan, yaitu: (1) Agroindustri emping singkong layak untuk dikembangkan karena dapat memberikan keuntungan kepada pengolah dan usaha yang dilakukan oleh agroindustri emping singkong telah efisien (2) Agroindustri emping singkong telah memberikan nilai tambah terhadap bahan baku ubi kayu sendiri serta tenaga kerjanya (3) Faktor-faktor yang berpengaruh secara nyata terhadap keuntungan agroindustri emping singkong yaitu harga bahan baku, upah tenaga kerja, dan teknologi, sedangkan pengalaman berusaha dan sifat usaha tidak memiliki pengaruh nyata terhadap keuntungan (4) Agroindustri emping singkong ini masih dapat dikembangkan dan dapat ditingkatkan skala usahanya.

Saran yang dapat diberikan diantaranya adalah : (1) Perlu adanya pemberian bantuan modal dengan kredit lunak agar pengolah dapat meningkatkan skala usahanya (2) Perlu adanya analisis alternatif (*Opportunity Cost*) pada agroindustri emping singkong dan penelitian lebih lanjut di bidang teknologi untuk membuat peralatan yang lebih baik dan dapat mempertahankan mutu produknya agar jumlah produksi makin meningkat (3) Perlu diadakan pengolahan lebih lanjut dari emping singkong agar dapat meningkatkan keuntungan penjualan (4) Pengusaha perlu tambahan modal usaha untuk mengembangkan usahanya dengan memperhatikan faktor-faktor yang dapat mempengaruhi keuntungan agar dapat dengan tepat mengambil kebijakan dalam rangka meningkatkan keuntungan dan mengembangkan usahanya (5) Meningkatkan kuantitas produksi agar dapat mencapai produksi optimal dengan biaya yang terendah sehingga pengusaha dapat meningkatkan pendapatan yang diperoleh.

SUMMARY

Siti Rusyani, 0210440073-44. THE PROSPECT of AGROINDUSTRY DEVELOPMENT of CASSAVA CHIPS IN THE EFFORT TO MAKE-UP THE COMMODITY ADDED VALUE of CASSAVA (Case in Akkor Village, Palengaan District, Pamekasan Regency) Advised by : Dr.Ir.Syafrial,MS and Ir.Fachrur Rozy,M

Development of agro industry instructed to be can guarantee agricultural produce in an optimal fashion. Existence of agro industry expected can improve added value through mutual profiting related between farmers of producer with industry so that agro industry will create a system form able to guarantee prosperity of society morally self-supporting. Development of agro industry more emphasized at household scale. This matter is caused by growth of household scale agro industry especially in rural can lessen the amount of unemployment with creation of new employment of processing an agriculture commodity. Besides agroindustry have household scale to also can improve repair earnings spark plug district related to generalization of society. Cassava chips represent one of the activities of agro industry which is standard material of cassava. Effort agro industry have been long enough been labored, but to reach scale of is effort maximal of producer require very old time, this matter is caused by the existence of constraint faced by producer Thereby analyze factors which having an effect on to advantage of agro industry, scale analysis of is effort, efficiency of effort and added value represent problems for the development of cassava chips agro industry.

Intention of this research is: (1) Describing situation of agro industry (2) Analyzing expense of, acceptance, advantage, added value and efficiency of is effort cassava chips agro industry in the effort make-up of cassava added value (3) Analyzing factors influencing advantage of cassava chips agro industry (4) Analyzing optimal production of cassava chips agro industry with analyzing function of is expense of so that can know by scale of is effort and prospect forwards cassava chips agro industry. Usefulness of this research is: (1) Upon which consideration to organizer of cassava chips in executing its activity of him for the development of effort he (2) Upon which consideration to related institute in intake of policy for the construction of and development of cassava chips agro industry in is rural (3) Upon which information to research hereinafter.

As for hypothesis in this research is: (1) Anticipated by cassava chips agro industry have earned to give advantage, added value and effort him have is efficient (2) Anticipated by standard material cost factor, labor fee, technological, experience try and nature of effort can influence advantage of cassava chips agro industry (3) Anticipated by scale of is effort cassava chips agro industry relative lower but still give advantage so that admit of to be developed.

This Research method cover: (1) Location research determined intentionally (*purposive*), that is in Countryside of Akkor, District Of Palengaan, Sub-Province of Pamekasan, Madura, Province East Java (2) Determination responder conducted censual by 55 entrepreneur of cassava chips (3) data the collected is obtained primary data by interview, and observation of documentation data and of seconded obtained from related institution and also from refers which supporting (4) Method analyze data the used is analysis qualitative cover

characteristic of agro industry cassava chips, production process and quantitative analysis cover cost analysis, acceptance, advantage, efficiency analysis of its effort using analysis of RC Ratio, BEP, ROI, added value, and also analyze advantage function and function of its expense of.

Result of research indicates that Mean advantage at household scale cassava chips agro industry is equal to Rp. 19.641,673 to once production process. With mean production cost of agro industry cassava chips per production process equal to Rp.35.458,872, seeding acceptance of mean per its production process equal to Rp.55.104,545. Mean Scale of its effort 27,095kg and cassava chips mean price per seed (100 sheet) equal to Rp.2.059,091. The advantage can add earnings of family and exploit out of job woman labor. Thereby cassava chips agro industry can continue to be developed. In once cassava chips production process need time more or less 8 clocks started from at 04.00-12.00

Agro industry cassava chips which is labored in household scale have is efficient. The Effort efficiency seen from value of R/C larger ones ratio of 1, that is equal to 1,554. Effort cassava chips agro industry have is abysmal of its break even point that is at price of Rp.1.308,687/storey; level and seed produce 17,221 seed. Assess ROI to once production process at cassava chips agro industry is equal to 0,503, meaning that each; every cultivation of capital equal to Rp.1,00, hence processor get return of investment equal to 0,503. Thereby household scale cassava chips agro industry in Countryside of Akkor have competent beneficial and efficient so that to be developed. Level of mean added value of agro industry cassava chips per positive valuable production process that is equal to Rp.1.227,255 raw material or 39,735 % from price sell/cassava chips. The value consist of advantage equal to Rp. 257,046/kg or 20,945% and labor reward equal to Rp.970,209 or 79,055%.

Factors having an effect on manifestly to advantage of cassava chips agro industry that is raw material price, labor fee, and technology. Price raw material manifestly can influence advantage of cassava chips agro industry with tendency of negativity so that in the event of make-up of raw material price 1% hence will be able to degrade advantage equal to 0,184%. Labor fee manifestly can influence advantage of cassava chips agro industry with positive tendency so that in the event of make-up of labor fee 1% hence will be able to boost up advantage equal to 0,362%. Drawn near technology with productivity produce have an effect on reality to advantage of agro industry with tendency which are positive to advantage. In the event of increase of productivity produce equal to 1% hence will be able to boost up advantage equal to 1,273% this matter because of if production productivity earn higher hence will be more be efficient to get advantage.

Technological aspect which comes near with its production productivity that is ability of company in yielding product, this aspect is seen from ratio produce with total expense. Productivity mean produce that is 0,000748 kg/Rp meaning with capital equal to Rp.1000,- company of mean can produce equal to 0,74kg. To get advantage of larger ones hence required by larger ones capital employed also because with capital of Rp.1000 will be able to yield product equal to 0,74kg so that if company will improve its effort volume hence company will add its capital employed. Experience aspect in the reality does not have real influence to acquirement of advantage. This matter indicate that its his llama do not try this cassava chips agro industry cannot influence advantage. This matter

give indication that any of is the duration trying cannot determine membership in managing its effort. Variable of Dummy that is nature of effort do not have an effect on to advantage with positive parameter relation, this matter indicate that the nature of the effort especial goodness and also peripheral do not have an effect on in acquirement of advantage. This matter is anticipated that effort this cassava chips represent the effort good beneficial so that as especial production eye and also peripheral will be able to continue to walk. This Agro industry cassava chips admit of to be developed. This Agro industry admit of to be improved by its effort scale which is mean 27,095 going to scale of is effort 41,62kg with maximum advantage equal to Rp.32.521,63.

Pursuant to result of research can be told some conclusion, that is: (1) competent Agro industry cassava chips to be developed by because can give advantage to effort and processor conducted by cassava chips agro industry have is efficient (2) Agro industry cassava chips have assigned value to add to cassava raw material alone and also its labor (3) Factors having an effect on manifestly to advantage of cassava chips agro industry that is raw material price, labor fee, and technology, while experience try and nature of effort do not have real influence to advantage (4) of Agro industry this cassava chips admit of to be developed and can be improved by its effort scale.

Suggestion able to be given among others is (1) Needing the existence of giving of capital aid on credit soften to be processor can improve its effort scale (2) Needing the existence of alternative analysis (*cost opportunity*) at cassava chips agro industry and furthermore research in technological area to make better equipments and can maintain quality of its product to be amount of production more and more to mount (3) Require to be performed a by furthermore processing of cassava chips to be can improve advantage of sale (4) Entrepreneur need capital employed addition to develop its effort by paying attention factors able to influence advantage to be earning correctly take policy in order to improving advantage and develop its effort (5) Improving amount produce to be can reach optimal production with expense of which is lowest so that entrepreneur can improve earnings.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT yang tak henti melimpahkan rahmat serta hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Prospek Pengembangan Agroindustri Emping Singkong Dalam Upaya Peningkatan Nilai Tambah Komoditas Ubi Kayu (Kasus di Desa Akkor, Kecamatan Palengaan, Kabupaten Pamekasan).

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pertanian pada Jurusan Sosial Ekonomi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya. Dengan selesainya skripsi ini, penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Dr. Ir. Syafrial, MS. Selaku dosen pembimbing pertama yang telah memberikan bimbingan, masukan, nasihat, dan dukungan dalam penyusunan skripsi ini.
2. Ir. Fachrur Rozy, MS. Selaku dosen pembimbing kedua yang telah memberikan bimbingan, masukan, nasihat dan dukungan dalam penyusunan skripsi ini.
3. Ir. Purwohadi Widjojo selaku dosen penguji yang telah memberikan saran dan masukan demi kesempurnaan skripsi ini.
4. Fitria Dina Riana, SP.MP selaku dosen penguji yang telah memberikan saran dan masukan demi kesempurnaan skripsi ini.
5. Dr. Ir. Djoko Koestiono, MS. Selaku ketua jurusan Sosial Ekonomi Pertanian.
6. Ayah Bunda tercinta yang telah memberikan dorongan dan doanya, suamiku tercinta yang setia menanti, adik tersayang serta keluarga besar yang memberikan bantuan doa.
7. Seluruh pengolah emping singkong di Desa Akkor, Kecamatan Palengaan, Kabupaten Pamekasan yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan informasi.
8. Kepala Desa beserta perangkat-perangkatnya, Kepala Kecamatan beserta staff Kecamatan Palengaan dalam memberikan informasi mengenai keadaan informasi mengenai keadaan Desa Akkor.
9. Kepala Kecamatan beserta staff Kecamatan Palengaan dalam memberikan informasi mengenai keadaan informasi mengenai keadaan Desa Akkor.

Serta semua pihak yang membantu pada penyusunan tulisan ini yang tidak dapat disebutkan semuanya oleh penulis. Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak dapat dikatakan mendekati kesempurnaan, apalagi sempurna. Oleh karena itu, demi kesempurnaannya saran dan kritik membangun sangat diharapkan oleh penulis agar semua pihak dapat merasakan manfaat dari skripsi tersebut.

Terimakasih, Alhamdulillah hirabbil alamin.

Malang, 18 April 2008

Penulis

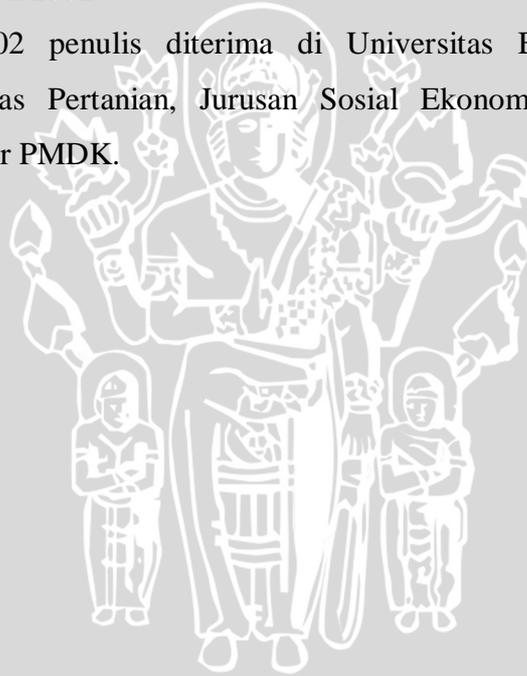


RIWAYAT HIDUP

Penulis lahir di Pamekasan pada tanggal 26 September 1984 sebagai anak sulung dari pasangan Bapak M. Bahar dan Ibu Wahyunani.

Penulis menempuh pendidikan prasekolah di taman kanak-kanak pada tahun 1989 dan lulus pada tahun 1990. pada tahun 1990 penulis melanjutkan pendidikan di Sekolah Dasar Negeri Bangkes I, Kecamatan Kadur, Kabupaten Pamekasan, Madura dan menyelesaikan pendidikannya pada tahun 1996. pada tahun yang sama penulis melanjutkan pendidikan di SLTPN I Larangan dan lulus pada tahun 1999. penulis menyelesaikan pendidikan tingkat lanjut atas di SMUN 3 Pamekasan pada tahun 2002.

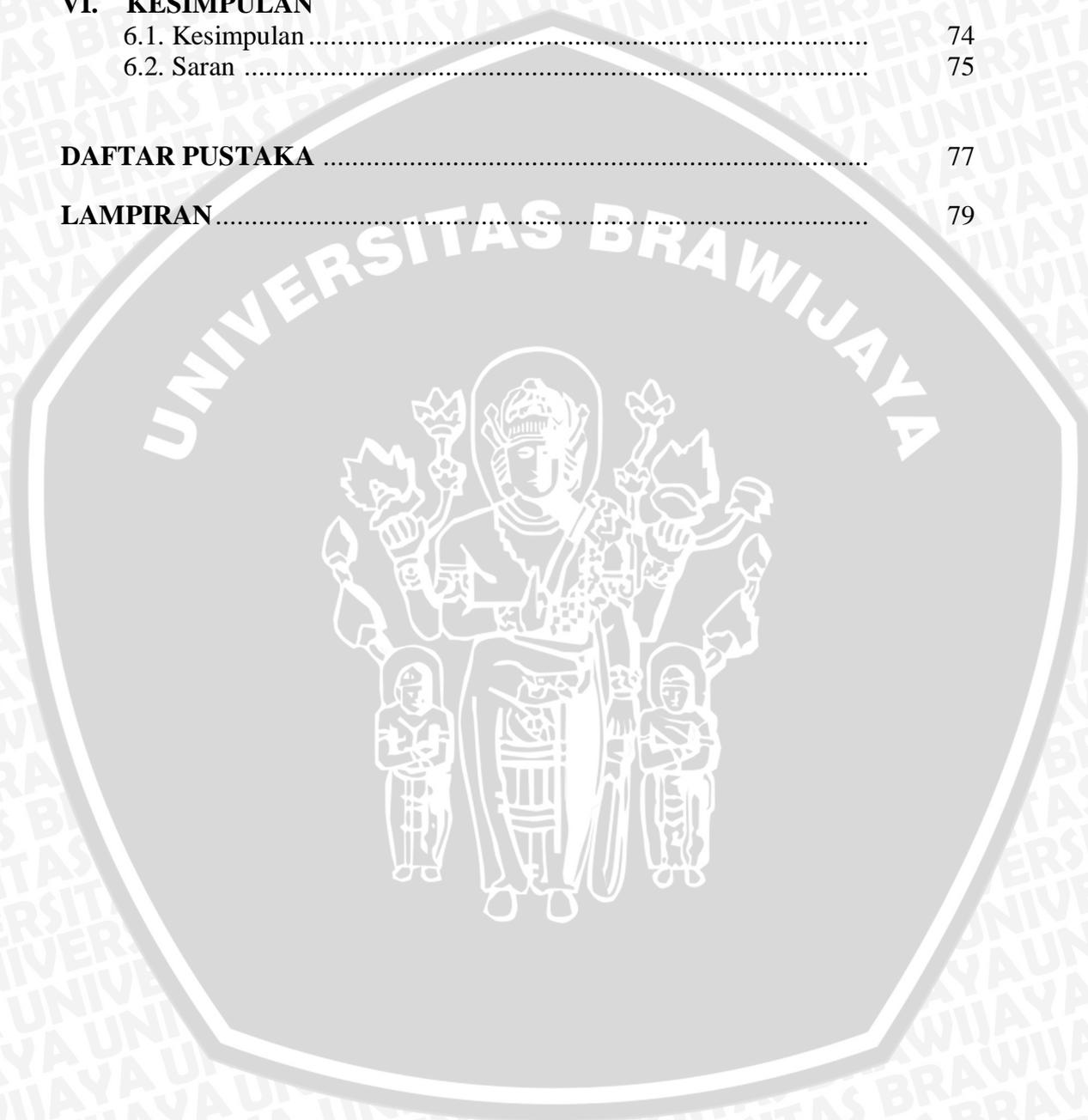
Pada tahun 2002 penulis diterima di Universitas Brawijaya sebagai mahasiswa di Fakultas Pertanian, Jurusan Sosial Ekonomi, Program Studi Agribisnis melalui jalur PMDK.



DAFTAR ISI

	Halaman
RINGKASAN	i
SUMMARY	iv
KATA PENGANTAR.....	vii
RIWAYAT HIDUP.....	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR SKEMA.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
I. PENDAHULUAN	
1.1.Latar Belakang	1
1.2.Rumusan Masalah	3
1.3.Tujuan Penelitian	4
1.4. Kegunaan Penelitian.....	5
II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Tinjauan Penelitian Terdahulu	6
2.2. Tinjauan Tentang Ubi Kayu	8
2.3. Tinjauan Tentang Agroindustri	10
2.4. Analisis Ekonomi	
2.4.1. Analisis Biaya, Penerimaan, Keuntungan.....	15
2.4.2. Analisis Efisiensi Usaha.....	18
2.4.3 Analisis Nilai Tambah	20
2.4.4. Analisis Fungsi Keuntungan	21
2.4.5. Analisis Fungsi Biaya	22
III. KERANGKA PEMIKIRAN	
3.1. Kerangka Pemikiran	24
3.2. Hipotesis	28
3.3. Batasan Masalah.....	28
3.4. Definisi Operasional	28
IV. METODE PENELITIAN	
4.1. Metode Penentuan Lokasi dan Waktu Penelitian.....	31
4.2. Metode Penentuan Responden	31
4.3. Metode Pengumpulan Data.....	31
4.4. Metode Analisis Data.....	32
V. PEMBAHASAN	
5.1. Gambaran Umum Daerah Penelitian.....	39
5.2. Karakteristik Responden	42
5.3. Karakteristik Agroindustri Emping Singkong	45
5.4. Analisis Biaya dan Keuntungan	57
5.5. Analisis Efisiensi Usaha	62

5.6. Analisis Nilai Tambah.....	64
5.7. Faktor-faktor yang Mendukung Keuntungan Maksimum.....	66
5.8. Fungsi Biaya	69
VI. KESIMPULAN	
6.1. Kesimpulan.....	74
6.2. Saran	75
DAFTAR PUSTAKA	77
LAMPIRAN.....	79



DAFTAR TABEL

Nomor	Teks	Halaman
1.	Format Perhitungan Nilai Tambah	35
2.	Komposisi Penduduk Berdasarkan Jenis Kelamin	40
3.	Komposisi Penduduk Berdasarkan Mata Pencaharian Penduduk	40
4.	Komposisi Penduduk Berdasarkan Umur	41
5.	Komposisi Penduduk Berdasarkan Tingkat Pendidikannya	41
6.	Karakteristik Pengolah pada Agroindustri Emping Singkong Skala Rumah Tangga di Desa Akkor Kecamatan Palengaan Kabupaten Pamekasan.....	43
7.	Analisis Rata-rata Biaya Penyusutan Alat Produksi untuk Satu Kali Proses Produksi pada Agroindustri Emping Singkong di Desa Akkor Kecamatan Palengaan Kabupaten Pamekasan	58
8.	Analisis Rata-rata Biaya Variabel untuk Satu Kali Proses Produksi pada Agroindustri Emping Singkong di Desa Akkor Kecamatan Palengaan Kabupaten Pamekasan.....	59
9.	Analisis Rata-rata Biaya Total untuk Satu Kali Proses Produksi pada Agroindustri Emping Singkong di Desa Akkor Kecamatan Palengaan Kabupaten Pamekasan.....	60
10.	Analisis Rata-rata Penerimaan untuk Satu Kali Proses Produksi pada Agroindustri Emping Singkong di Desa Akkor Kecamatan Palengaan Kabupaten Pamekasan.....	61
11.	Analisis Rata-rata Keuntungan untuk Satu Kali Proses Produksi pada Agroindustri emping Singkong di Desa Akkor Kecamatan Palengaan Kabupaten Pamekasan	61
12.	Analisis Rata-rata RC Rasio untuk Satu Kali Proses Produksi pada Agroindustri Emping Singkong di Desa Akkor Kecamatan Palengaan Kabupaten Pamekasan.....	62
13.	Analisis Rata-rata BEP untuk Satu Kali Proses Produksi pada Agroindustri Emping Singkong di Desa Akkor Kecamatan Palengaan Kabupaten Pamekasan.....	63

14. Analisis Rata-rata ROI untuk Satu Kali Proses Produksi pada Agroindustri Emping Singkong di Desa Akkor Kecamatan Palengaan Kabupaten Pamekasan.....	64
15. Analisis Rata-rata Nilai Tambah untuk Satu Kali Proses Produksi pada Agroindustri Emping Singkong di desa Akkor Kecamatan palengaan kabupaten pamekasan.....	65
16. Hasil pendugaan Fungsi Keuntungan Cobb-Douglas.....	67
17. Koefisien Regresi Fungsi Biaya Total Rata-rata pada agroindustri Emping Singkong di Desa Akkor Kecamatan Palengaan Kabupaten Pamekasan.....	70
18. Perbandingan Hasil Rata-rata Produksi, BEP Unit dan Produksi Optimal untuk Satu Kali Proses Produksi Pada Agroindustri Emping Singkong di Desa Akkor Kecamatan Palengaan Kabupaten Pamekasan.....	72



DAFTAR GAMBAR

Nomor	Teks	Halaman
1.	Kurva Biaya Total Rata-rata Terhadap Kuantitas Produksi	23
2.	Kurva Biaya Total Rata-rata Terhadap Quantitas Produksi Emping Singkong	70
3.	Kurva Biaya Total Rata-rata, Biaya Marginal dan Penerimaan Marginal Agroindustri Emping Singkong	71

DAFTAR SKEMA

Nomor	Teks	Halaman
1.	Kerangka Pemikiran Penelitian	27
2.	Proses Pembuatan Emping singkong	56

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Teks	Halaman
1.	Analisis Biaya Penyusutan Peralatan Per Sampel Dalam Satu Kali Proses Produksi pada Agroindustri Emping Singkong di Desa Akkor Kecamatan Palengaan Kabupaten pamekasan.....	79
2.	Analisis Kebutuhan Alat yang Digunakan Per Satu Kali Proses Produksi Agroindustri Emping Singkong di Desa Akkor Kecamatan Palengaan Kabupaten Pamekasan.....	93
3.	Biaya Penyusutan atau Biaya Tetap Per Satu kali Proses Produksi Agroindustri Emping Singkong di Desa Akkor Kecamatan Palengaan Kabupaten Pamekasan.....	95
4.	Analisis Biaya Variabel Per Satu Kali Proses Produksi Agroindustri Emping Singkong di Desa Akkor Kecamatan Palengaan Kabupaten Pamekasan.....	97
5.	Biaya Variabel Per Ssatu Kali Proses Produksi Agroindustri Emping Singkong di Desa Akkor Kecamatan Palengaan Kabupaten Pamekasan.....	99
6.	Analisis Penerimaan dan Keuntungan Per Satu Kali Proses Produksi Agroindustri Emping Singkong di Desa Akkor Kecamatan palengaan Kabupaten Pamekasan	101
7.	Analisis Faktor faktor yang Mempengaruhi Keuntungan dengan Hasil Pendugaan Fungsi keuntungan Melalui Metode "Ordinary Least Square"(OLS).....	103
8.	Fungsi Biaya Persamaan Total Biaya Rata-rata, Biaya total, dan Penerimaan total dengan Output Software Minitabe 13	105
9.	Perhitungan Q Optimum dan Keuntungan Maksimum	107
10.	Daftar Pertanyaan	109
11.	Foto Pengolahan Emping Singkong	113
12.	Peta Jawa Timur	115
13.	Peta Kabupaten Pamekasan.....	116
14.	Peta Lokasi Penelitian Desa Akkor, Kec. Palengaan, Kab.Pamekasan.	117

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Indonesia sebagai negara agraris, sektor pertanian memegang peranan penting dalam pembangunan perekonomian Indonesia terutama bagi sektor non migas. Selain itu sektor pertanian diharapkan lebih berperan sebagai sektor andalan dalam pembangunan nasional dan juga diarahkan untuk memecahkan masalah perekonomian nasional berupa penyediaan bahan pangan, penyediaan bahan baku industri, peningkatan penerimaan devisa, penciptaan lapangan kerja serta peningkatan pendapatan masyarakat. Sub sektor yang masih mendapat perhatian utama dari pemerintah adalah sub sektor tanaman pangan.

Sub sektor tanaman pangan mempunyai andil yang cukup besar dalam pemenuhan kebutuhan pangan penduduk Indonesia, yaitu komoditas beras, jagung dan ubi kayu. Peranan ubi kayu sebagai bahan makanan di Indonesia yang menempati urutan ketiga setelah padi dan jagung masih dianggap penting (Deptan, 2008). Ubi kayu memegang peranan penting sebagai bahan pendamping beras yang merupakan bahan makanan pokok karena ubi kayu merupakan sumber kalori dan karbohidrat paling murah serta mudah diolah sehingga sewaktu-waktu akan dikonsumsi dapat diproses dengan segala macam cara. Ubi kayu merupakan bahan pangan masa depan yang berdaya guna sebagai bahan pangan (seperti makan pokok pengganti beras dan jagung, camilan), bahan baku industri (seperti gapek untuk etanol, tapioka untuk roti, tepung gapek) dan pakan ternak dalam bentuk chip.

Strategi pembangunan bagi negara berkembang seperti Indonesia yang mempunyai potensi besar di sektor pertanian dan ingin menuju ke negara industri adalah kebijakan yang membangun keterkaitan antara sektor pertanian dengan sektor industri. Pembangunan agroindustri merupakan suatu bentuk keterpaduan antara sektor industri maju dengan sektor pertanian tangguh.

Agroindustri pada dasarnya merupakan perpaduan antara dua hal, yakni pertanian dan industri. Keterkaitan antara kedua hal inilah yang kemudian menjadi sistem pertanian yang berbasis industri yang selanjutnya dinamakan agroindustri, yakni industri yang terkait dengan pertanian. Kebijakan pengembangan

agroindustri merupakan kebijakan pembangunan ekonomi yang dimulai sejak tahun 1995. Kebijakan ini digunakan untuk mengembangkan secara bersamaan antara sektor pertanian dan industri. (Hanani, et al, 2003).

Pengembangan agroindustri lebih ditekankan pada skala rumah tangga. Hal ini disebabkan karena pertumbuhan agroindustri skala rumah tangga khususnya di pedesaan mampu mengurangi jumlah pengangguran dengan penciptaan lapangan kerja baru dari pengolahan suatu komoditas pertanian. Selain itu agroindustri berskala rumah tangga juga dapat memperbaiki distribusi pendapatan yang berkaitan dengan pemerataan masyarakat.

Salah satu agroindustri yang menggunakan komoditas pertanian sebagai bahan olahan adalah agroindustri emping singkong. Kabupaten Pamekasan merupakan salah satu daerah produksi emping singkong di daerah Madura. Produk emping singkong ini merupakan produk khas daerah di Madura khususnya di Kabupaten Pamekasan yang lebih dikenal dengan nama emping singkong (*krepe' tette*), dimana produk ini seringkali dijadikan oleh-oleh untuk pengunjung dari daerah lain. Di Kabupaten Pamekasan terdapat sentra industri emping singkong dengan jumlah pengolah yang banyak yaitu di Desa Akkor, Kecamatan Palengaan, kabupaten Pamekasan, Madura.

Emping singkong ini memiliki rasa dan bentuk yang khas sehingga bisa dibedakan dengan emping yang lain serta banyak diminati oleh konsumen sebagai makanan ringan. Agroindustri ini banyak diusahakan oleh masyarakat di Desa Akkor Kecamatan Palengaan Kabupaten Pamekasan. Namun keberadaannya belum mampu menjalankan perannya secara maksimal karena usahanya masih bersifat kecil (skala rumah tangga) dan kurangnya perhatian pihak yang terkait terhadap agroindustri ini. Meskipun demikian, didalam kondisi perekonomian seperti sekarang ini, usaha agroindustri emping singkong masih mampu bertahan ditengah kondisi krisis.

Usaha agroindustri emping singkong sudah lama diusahakan, namun untuk mencapai skala usaha yang maksimal produsen membutuhkan waktu yang sangat lama bahkan ada yang gulung tikar. Hal ini disebabkan adanya kendala yang dihadapi oleh produsen yaitu modal yang sangat terbatas, rendahnya tingkat pendidikan pengolah emping singkong menyebabkan teknologi yang digunakan

masih bersifat tradisional dan pemasaran yang terbatas. Akibatnya kualitas dan kontinuitas produksi emping singkong rendah dan hal ini berpengaruh pada tingkat penerimaan yang diperoleh produsen juga rendah. Melihat kenyataan yang ada di lapang, maka perlu diadakan penelitian mengenai prospek pengembangan agroindustri emping singkong untuk mengetahui peranan agroindustri ini dalam memecahkan permasalahan yang dihadapi produsen guna menjaga pertumbuhan dan kelangsungan usaha agroindustri tersebut serta menjaga kesejahteraan masyarakat desa khususnya produsen dan peningkatan perekonomian wilayah desa beserta sekitarnya.

1.2. Perumusan Masalah

Agroindustri emping singkong yang berbahan baku ubi kayu merupakan agroindustri berskala rumah tangga yang memiliki peran dalam membuka dan memperluas kesempatan kerja, terutama bagi penduduk Desa Akkor pada umumnya dan pengolah emping singkong pada khususnya. Selain itu usaha agroindustri emping singkong juga diharapkan dapat meningkatkan pendapatan keluarga.

Kegunaan dari ubi kayu itu sendiri selain sebagai bahan pangan juga sebagai bahan industri dan pakan ternak. Sebagai bahan makanan ubi kayu bisa dijadikan gethuk, tape, kripik singkong, emping singkong yang mulai diminati masyarakat. Emping singkong sendiri yang merupakan bahan setengah jadi bisa diolah kembali sebagai makanan ringan, dan bahan campuran lain dalam makanan sesuai dengan keinginan konsumen.

Agroindustri emping singkong sebagai produk setengah jadi telah lama diusahakan oleh masyarakat di Desa Akkor Kecamatan Palengaan Kabupaten Pamekasan. Namun sebagian besar agroindustri ini masih dilakukan dalam skala usaha rumah tangga dan terdapat beberapa masalah yang dihadapi pengelola emping singkong, sehingga produksi menjadi tidak menentu, kemampuan untuk menyerap tenaga kerja pun masih sangat terbatas, dengan demikian produktivitasnya menjadi rendah dan kurang maksimal.

Permasalahan yang ada diantaranya adalah modal yang terbatas, pada umumnya modal yang digunakan berasal dari modal sendiri. Keterbatasan modal

yang dimiliki oleh pengolah menyebabkan terbatasnya investasi dalam wujud peralatan kurang banyak atau masih menggunakan teknologi yang sederhana, selain itu terbatasnya modal juga menyebabkan terbatasnya bahan baku dan tenaga kerja yang digunakan sehingga kuantitas produksi tidak menentu. Disamping itu bahan baku yang bersifat musiman, mudah rusak dan harga yang tidak stabil akan mengakibatkan biaya bahan baku juga tidak stabil. Teknologi yang digunakan sederhana karena rendahnya tingkat pendidikan pengelola emping singkong, serta pasar yang tidak pasti dan masih bersifat lokal. Selain itu, banyaknya pesaing yang dihadapi oleh pengusaha emping singkong di Kabupaten Pamekasan menyebabkan kesulitan dalam pengembangan agroindustri. Dilihat dari kondisinya bahwa tingkat produksi yang sedikit dan belum optimal maka agroindustri emping singkong ini masih memiliki prospek ke depan untuk dikembangkan lebih lanjut, sehingga dapat memberikan keuntungan pada produsen. Pertanyaan pokok penelitian ini adalah bagaimana keuntungan agroindustri, efisiensi usaha, nilai tambah, skala usaha dari agroindustri emping singkong sehingga dapat diketahui bagaimana prospek kedepannya dari agroindustri emping singkong.

1.3. Tujuan Penelitian

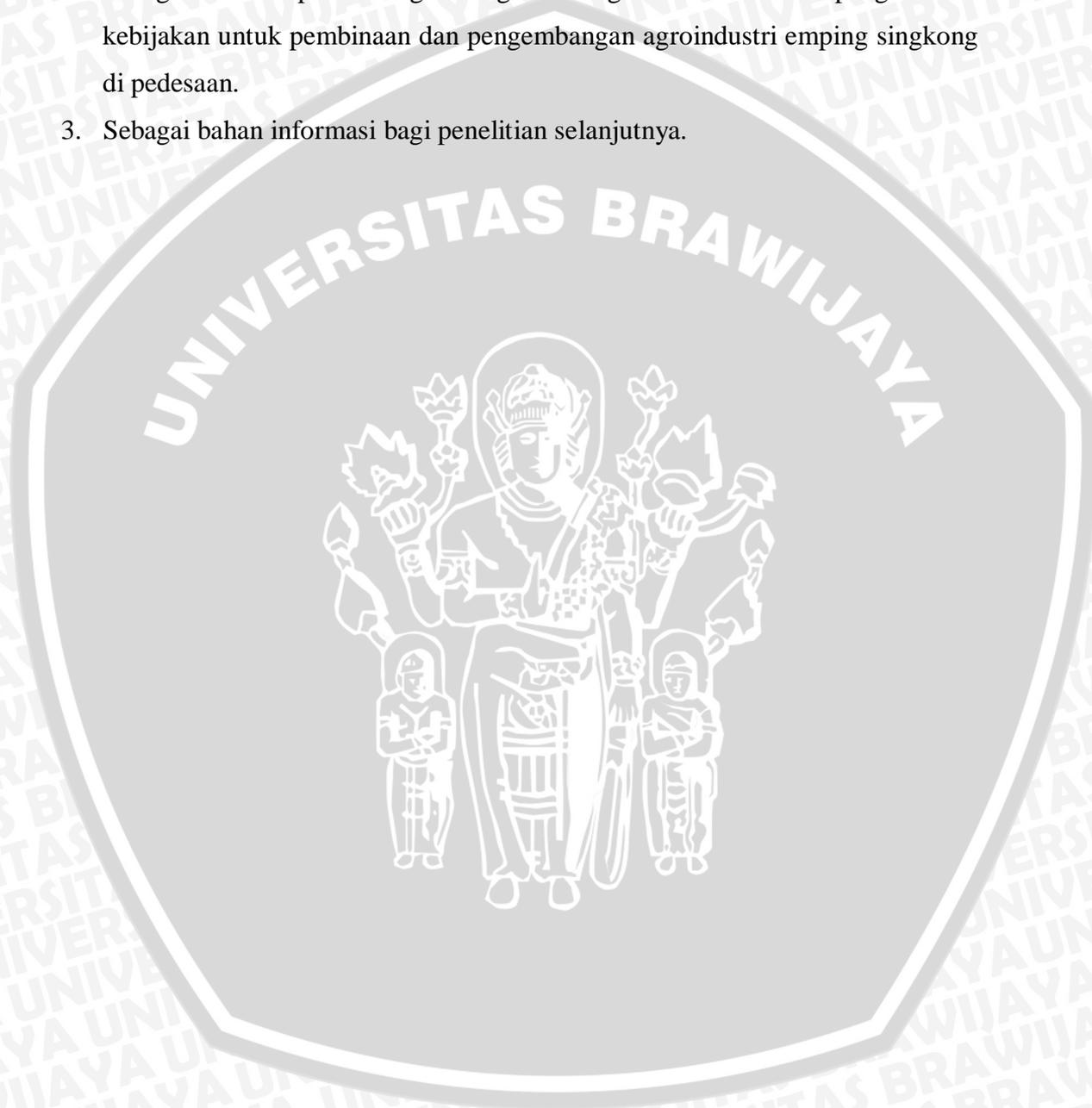
Tujuan dari penelitian ini sebagai berikut :

1. Mendiskripsikan keadaan agroindustri emping singkong di daerah penelitian
2. Menganalisis biaya, penerimaan, keuntungan, nilai tambah dan efisiensi usaha agroindustri emping singkong dalam upaya peningkatan nilai tambah ubi kayu.
3. Menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi keuntungan agroindustri emping singkong.
4. Menganalisis produksi optimal agroindustri emping singkong dengan menganalisis fungsi biaya sehingga dapat diketahui skala usaha dan prospek ke depan agroindustri emping singkong.

1.4. Kegunaan Penelitian

Kegunaan penelitian ini adalah :

1. Sebagai bahan pertimbangan bagi pengelola emping singkong dalam melaksanakan kegiatan agroindustri untuk pengembangan usahanya.
2. Sebagai bahan pertimbangan bagi lembaga terkait dalam pengambilan kebijakan untuk pembinaan dan pengembangan agroindustri emping singkong di pedesaan.
3. Sebagai bahan informasi bagi penelitian selanjutnya.



II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Tinjauan Penelitian Terdahulu

Usaha agroindustri keripik tempe yang ada di Kampung Sanan, Kelurahan Purwanto dalam satu tahun kelompok pengrajin dengan volume produksi 5-15 kg/hari memperoleh keuntungan usaha sebesar Rp.1.029.299,17/bulan, sedangkan kelompok pengrajin dengan volume produksi 16-30 kg/hari memperoleh keuntungan usaha sebesar Rp.3.444.765,42/bulan. Berdasarkan hasil pada taraf tertentu semakin besar volume produksi yang terjual maka semakin kecil tambahan keuntungan yang diperoleh pengrajin. Keuntungan ini diperoleh dengan menggunakan model dari fungsi keuntungan. Usaha ini juga telah efisien dengan menggunakan perhitungan RC rasio (Masruroh,2002).

Menurut Fatimah (2004) mengemukakan bahwa keuntungan rata-rata pada agroindustri emping singkong skala rumah tangga adalah sebesar Rp 15.582,17 untuk satu kali produksi. Keuntungan tersebut dapat menambah pendapatan keluarga dan memanfaatkan tenaga kerja wanita yang menganggur. Selain itu, agroindustri emping singkong yang diusahakan telah efisien. Dimana efisiensi usaha tersebut dilihat dari nilai RC rasio yang lebih besar dari 1 yaitu sebesar Rp 1,333. Dengan demikian agroindustri emping singkong yang terdapat di Desa Toronan Kabupaten Pamekasan dapat terus diusahakan dan layak untuk dikembangkan.

Flora (2005) dalam penelitiannya mengemukakan bahwa besarnya nilai tambah rata-rata agroindustri emping jagung di Kelurahan Pandanwangi Kecamatan Blimbing Kabupaten Malang per proses produksi bernilai positif yaitu sebesar Rp 537,00/kg bahan baku atau 31% dari harga jual per kg emping jagung. Keuntungan rata-rata agroindustri emping jagung per proses produksi bernilai positif yaitu sebesar Rp 790.197,00 per proses produksi. RC rasio per proses produksinya rata-rata lebih besar dari 1 yaitu 1,47, artinya agroindustri emping jagung efisien. Fungsi biaya total rata-rata didapatkan $ATC=2005,234-0,51741Q+0,00008265Q^2$ (Q adalah skala produksi). Hal ini menunjukkan semakin besar skala usaha agroindustri emping jagung maka semakin rendah biaya produksi rata-rata emping jagung dengan biaya rata-rata terendah

Rp.1.292,00/kg pada saat skala produksi sebesar 2.050 kg. Jika produksi semakin besar dari pada titik optimal maka biaya total rata-rata akan semakin besar. Untuk mencapai titik optimal maka agroindustri berprospek dalam mengembangkan usahanya atau dalam meningkatkan kuantitas produksinya.

Menurut Kencana (2006) berdasarkan analisis usahatani tebu di Kecamatan Candi Kabupaten Sidoarjo menunjukkan bahwa biaya, penerimaan dan keuntungan usahatani tebu keprasan 1-3 kali lebih tinggi dibandingkan dengan usahatani tebu keprasan lebih dari 3 kali. Pada hasil pengujian faktor-faktor yang mempengaruhi keuntungan menggunakan fungsi keuntungan Cobb-Douglas melalui metode SUR, menunjukkan bahwa upah tenaga kerja terbang angkut dan waktu tebu keprasan berpengaruh negatif terhadap keuntungan, sehingga meningkatnya upah tenaga kerja terbang angkut dan seringnya tanaman tebu dikepras akan menurunkan keuntungan, sedangkan "dummy" waktu tebu keprasan menunjukkan bahwa tingkat keuntungan petani yang melakukan keprasan 1-3 kali lebih tinggi dibandingkan dengan petani yang melakukan keprasan lebih dari 3 kali.

Besar keuntungan per proses produksi sebesar Rp.30.830,45, dengan biaya produksi rata-rata agroindustri keripik tempe per proses produksi sebesar Rp.503.372,94, sedangkan penerimaan rata-rata per proses produksinya sebesar Rp.534.203,39. Faktor-faktor yang berpengaruh secara nyata terhadap agroindustri keripik tempe yaitu upah tenaga kerja, teknologi, sifat usaha dan keikutsertaan dalam koperasi. Sedangkan harga bahan baku dan lama usaha tidak tampak pengaruhnya dalam analisis ini, faktor-faktor ini dapat diketahui dengan menggunakan analisis fungsi keuntungan. Dengan skala usaha rata-rata 27,35 kg agroindustri ini dapat ditingkatkan menuju skala usaha optimal yaitu 42, 84 kg dengan keuntungan maksimum sebesar Rp.200.152,85, hal ini dapat diketahui dengan menggunakan analisis fungsi biaya. Dengan demikian agroindustri keripik tempe di daerah Sanan Blimbing Malang secara ekonomi layak untuk dikembangkan (Damayanti, 2006).

Ditinjau dari penelitian terdahulu di atas dapat diketahui bahwa untuk menentukan faktor-faktor yang mempengaruhi keuntungan baik agroindustri maupun usahatani dapat diperoleh dengan menggunakan analisis fungsi

keuntungan dan fungsi biaya untuk menentukan produksi optimal dari agroindustri, sedangkan nilai tambah dan RC rasio untuk menentukan efisiensi usaha.

2.2. Tinjauan Tentang Ubi Kayu

2.2.1. Komposisi Ubi Kayu

Hampir semua bagian tanaman ubi kayu mengandung racun biru (HCN). Namun, bagian dan varietas yang berbeda mempunyai kadar HCN yang berbeda. Daun singkong juga mengandung HCN. Menurut hasil penelitian, pada tanaman yang sama kadar HCN dalam daun lebih tinggi dari pada kadar HCN yang terdapat di umbi. Hanya saja HCN yang terdapat di daun akan hilang bila daun dibiarkan layu dan direbus. Penyebabnya, HCN dalam daun tidak terkait kuat seperti pada umbi (Najiyati dan Danarti, 1992).

Ditinjau dari segi gizinya ubi kayu mengandung gizi (nutrisi) cukup tinggi dan komposisinya lengkap. Direktorat Gizi Depkes RI dalam Rukmana (1997) menyatakan bahwa dalam setiap 100 gram ubi kayu biasa mengandung kalori sebesar 146 kalori; protein 1,2 gram; lemak 0,3 gram; karbohidrat 34,7 gram; kalsium 33 miligram; fosfor 40 miligram; vitamin C 30 miligram; dan air 62,5 gram.

Keberadaan Glukosida sianogenik di semua bagian tanaman menjadi perhatian utama. Ubi mengandung enzim linamarase yang menghidrolisis glikosida menjadi asam prusat. Glukosida ini larut dalam air, dan enzim tersebut dapat dinon-aktifkan pada suhu lebih tinggi dari 50⁰C; linamarin adalah glukosida utama. Kandungan glukosida umumnya, walaupun tidak mutlak, berkorelasi dengan rasa pahit ubi. Kandungan glukosida yang lebih tinggi dari 50 mg/100 g jaringan segar adalah beracun; jika lebih dari 100 mg/100 g berbahaya dan dapat menyebabkan kematian. Ubi kayu kultivar tipe pahit harus ditangani dahulu untuk mengurangi kandungan senyawa racunnya sebelum dimakan. Pembuangan racun dapat dilakukan dengan merendam akar dan membuang air rendamannya; glukosida sangat larut dalam air. Menggiling atau memarut ubi dan membuang air perasannya, peragian dan pengeringan adalah cara lain untuk membuang racun.

Glukosida akan terurai pada suhu lebih tinggi dari 150⁰C. Kandungan glukosida sangat dipengaruhi oleh kultivar dan lingkungan pertumbuhan tanaman.

Kulit tidak layak santap yang mencakup 20% bobot ubi juga merupakan bagian yang tidak diinginkan karena kandungan proteinnya rendah, hanya 2-3% dari bobot keringnya. Selain itu, kualitas proteinnya hanya sedang, dan kandungan asam amino yang mengandung sulfur khususnya metionin yang rendah. Kandungan protein ubi muda agak lebih tinggi dibandingkan dengan ubi matang tetapi sifat ini tidak berarti karena ketidakbiasaan memanen ubi kecil. Penyakit kwashiorkor yang disebabkan oleh kekurangan protein kadang-kadang terlihat diantara penduduk yang makanan pokok utamanya ubi kayu.

Di berbagai daerah tropika, daun ubi kayu digunakan sebagai sayuran. Daun ini biasanya dipanen pada kultivar tipe manis, yang mengandung glukosida rendah. Daun yang dihasilkan dapat mencapai 20 ton/ha pada ubi kayu yang ditanam khusus untuk diambil daunnya. Daun ubi kayu adalah sumber vitamin C yang baik, mengandung pro-vitamin A sedang, dan sekitar 30% protein berdasarkan bobot kering (Rubatzky dan Yamaguchi, 1995).

2.2.2. Kegunaan Ubi kayu

1. Bahan makanan manusia

Bagian tanaman ubi kayu yang umum digunakan sebagai bahan makanan manusia adalah umbi dan daun-daun muda (pucuk). Ubi kayu dapat diolah menjadi berbagai macam jenis produk. Aneka jenis makanan dari bahan baku ubi kayu antara lain adalah ubi kayu rebus (kukus), ubi kayu bakar, ubi kayu goreng, kolak, keripik, opak, tape dan enyek-nyek. Di samping itu, ubi kayu dapat diolah menjadi produk antara (*intermediate product*), seperti gaplek dan tepung tapioka (Rukmana, 1997).

2. Bahan pakan ternak

Ubi kayu merupakan bahan campuran pakan ternak yang cukup baik. Di luar negeri bahan yang sering digunakan untuk campuran pakan ternak gaplek, gaplek iris (chips), tepung gaplek, dan limbah dari hasil pengolahan ubi kayu. Di Indonesia, pemakaian ubi kayu sebagai bahan pencampur makan ternak adalah daun, kulit ubi kayu dan onggok. Daun ubi kayu dalam ransum ternak, khususnya

domba dan kambing, dapat diberikan dalam bentuk hijauan setelah dilayukan selama 24-72 jam, daun yang dikeringkan, dan tepung daun ubi kayu. Di samping daun, kulit ubi kayu dan onggak dapat juga dipakai sebagai bahan tambahan dalam ransum ternak (Rukmana, 1997).

3. Bahan industri

Menurut Rukman (1997), di negara-negara maju, ubi kayu dijadikan bahan baku industri tepung tapioka, pembuatan alkohol, etanol, gasohol, tepung gapek, dan lain-lain. Produk utama hasil pengolahan ubi kayu antara lain adalah tepung tapioka, tepung gapek, dan ampas tepung tapioka yang digunakan dalam industri kue, roti, kerupuk, dan lain-lain. Tepung tapioka juga dibutuhkan dalam industri lem dan tekstil serta industri kimia.

2.3. Tinjauan Tentang Agroindustri

2.3.1. Konsep Agroindustri

Konsep agroindustri merupakan bagian dari konsep agribisnis, yang menurut Soekartawi (2001a) sebenarnya adalah suatu konsep yang utuh, mulai dari proses produksi, mengolah hasil, pemasaran dan aktivitas lainnya yang berkaitan dengan kegiatan pertanian.

Sementara itu Manilili dan Sajise *dalam* Soekartawi (2001b) menuliskan bahwa agroindustri adalah fase pertumbuhan setelah pembangunan pertanian tetapi sebelum pembangunan tersebut memulai ke tahap pembangunan industri. Jadi setelah pembangunan pertanian, diikuti dengan pembangunan agroindustri kemudian pembangunan industri. Sementara itu ahli yang lain menyebutkan bahwa agroindustri adalah pengolahan hasil pertanian dan karena itu agroindustri merupakan bagian dari enam subsistem agribisnis yang disepakati selama ini yaitu subsistem penyediaan sarana produksi dan peralatan, usahatani, pengolahan hasil (agroindustri), pemasaran, sarana dan pembinaan.

Dari penelaahan singkat di atas, maka agroindustri dapat diartikan dua hal, yaitu *pertama*. Agroindustri adalah industri yang berbahan baku *utama* dari produk pertanian. Studi agroindustri pada konteks ini adalah menekankan pada *food processing management* dalam suatu perusahaan produk olahan yang bahan baku utamanya adalah produk pertanian. Menurut FAO (Hicks) *dalam* Soekartawi

(2001b), suatu industri yang menggunakan bahan baku pertanian dengan jumlah minimal 20% dari jumlah bahan baku yang digunakan adalah disebut “agroindustri”. Arti yang *kedua* adalah bahwa agroindustri itu diartikan sebagai suatu tahapan pembangunan sebagai kelanjutan dari pembangunan pertanian, tetapi sebelum tahapan pembangunan tersebut mencapai tahapan pembangunan industri (Soekartawi, 2001b).

Pembangunan agroindustri yang berkelanjutan (*sustainable agroindustrial development*) adalah pembangunan agroindustri yang mendasarkan daripada konsep “keberlanjutan”, di mana agroindustri yang dimaksud adalah dibangun dan dikembangkan dengan memperhatikan aspek-aspek manajemen dan konservasi sumber daya alam. Semua teknologi yang digunakan serta kelembagaan yang terlibat dalam proses pembangunan tersebut diarahkan untuk memenuhi kepentingan manusia masa sekarang maupun masa mendatang. Jadi teknologi yang digunakan sesuai dengan daya dukung sumber daya alam, tidak ada degradasi lingkungan, secara ekonomi menguntungkan dan secara sosial diterima oleh masyarakat (Soekartawi, 2001b).

Beberapa ciri dari agroindustri yang berkelanjutan, yaitu *pertama*, produktivitas dan keuntungan data dipertahankan atau ditingkatkan dalam waktu yang relatif lama, sehingga memenuhi kebutuhan manusia pada masa sekarang atau masa mendatang. *Kedua*, sumber daya alam khususnya sumber daya pertanian yang menghasilkan bahan baku agroindustri dapat dipelihara dengan baik dan bahkan terus ditingkatkan, karena keberlanjutan agroindustri tersebut sangat tergantung dari tersedianya bahan baku. *Ketiga*, dampak negatif dari pemanfaatan sumber daya alam dan adanya agroindustri dapat diminimalkan (Soekartawi, 2001b).

Dalam perkembangan agroindustri sering dihadapkan pada masalah-masalah sebagai berikut :

1. Penyediaan bahan baku yang tidak cukup dan tidak kontinyu karena adanya musim kering yang terlalu panjang, hama penyakit, perubahan harga bahan baku, kebijakan pemerintah.

2. Pemasaran, hal ini dikarenakan produk pertanian yang spesifik, resiko yang tinggi pada pelaku pasar, dan faktor ketidakpastian yang besar pada pasar produk pertanian (Soekartawi, 2001a).

Dari penjelasan tersebut perkembangan agroindustri tidak dapat berdiri sendiri, tapi berkaitan dengan banyak variabel yang mempengaruhinya, yaitu :

1. Ekonomi, yaitu bagaimana respon masyarakat terhadap permintaan produksi.
2. Sosial, yaitu bagaimana sikap masyarakat apakah bersikap positif terhadap agroindustri tersebut.
3. Teknologi, yaitu apakah teknologi tersedia dan dapat dilaksanakan oleh para pekerja.
4. Peraturan, apakah peraturan pemerintah mendukung kegiatan agroindustri tersebut.
5. Persaingan, yaitu apakah ada persaingan, dan berapa besar persaingan tersebut (Kuncoro *et al*, 1997)

Maka dalam hal ini, konsep agroindustri yang digunakan adalah agroindustri dalam arti luas, yaitu mencakup industri pengolahan hasil pertanian dan persediaan input bagi pertanian, juga termasuk seluruh sub sektor dalam sektor pertanian, yang meliputi tanaman pangan, tanaman perkebunan, kehutanan, dan perikanan (Kuncoro *et al*, 1997).

Agroindustri berkembang dan berprospek cerah karena kondisi Indonesia yang menguntungkan, antara lain:

1. Lokasi di garis khatulistiwa yang menyebabkan sinar matahari yang cukup bagi perkembangan sektor pertanian. Suhu tidak terlalu panas dan karena agroklimat yang relatif baik, maka kondisi lahan juga relatif subur.
2. Lokasi Indonesia berada di luar zone angin topan seperti yang banyak menimpa Taiwan dan Jepang.
3. Keadaan sarana dan prasarana seperti daerah aliran sungai, tersedianya bendungan irigasi, jalan dipedesaan yang relatif baik, mendukung perkembangan agroindustri.
4. Adanya kemauan pemerintah yang menempatkan sektor pertanian menjadi sektor yang mendapatkan prioritas (Soekartawi, 2001a).

2.3.2. Peranan Agroindustri

Menurut Soekartawi (2001a) peranan agroindustri dalam banyak hal kegiatan baik industri pengolahan pertanian maupun industri penunjang seperti industri agrokimia (pupuk, pestisida), industri mesin dan peralatan pertanian atau mesin dan peralatan pabrik, dapat dituliskan sebagai berikut:

1. Mampu meningkatkan pendapatan masyarakat khususnya masyarakat tani.
2. Mampu menyerap tenaga kerja.
3. Memberikan dampak positif pada sektor-sektor di luar sektor pertanian.
4. Mampu meningkatkan devisa di luar non-migas.

Menurut Soekartawi (2001a), beberapa alasan pentingnya peranan agroindustri pada pengolahan hasil pertanian yang berkaitan erat dengan proses produksi suatu produk, antara lain :

1. Untuk meningkatkan nilai tambah.

Adanya pengolahan produk pertanian dapat meningkatkan nilai tambah, yaitu meningkatkan nilai (*value*) komoditas pertanian yang diolah dan meningkatkan keuntungan pengusaha yang melakukan pengolahan komoditas tersebut.

2. Untuk meningkatkan kualitas hasil.

Dengan kualitas hasil yang lebih baik, maka nilai barang akan menjadi tinggi. Kualitas hasil yang baik dipengaruhi oleh komposisi bahan baku yang digunakan.

3. Untuk meningkatkan penyerapan tenaga kerja.

Dalam proses pengolahan produk-produk pertanian menjadi produk lain tentunya tidak terlepas dari adanya keikutsertaan tenaga manusia sehingga proses ini akan membuka peluang bagi tersedianya lapangan pekerjaan.

4. Untuk meningkatkan pendapatan masyarakat.

Selain pengusaha, petani penghasil bahan baku yang digunakan dalam industri pengolahan tersebut akan mengalami peningkatan pendapatan.

5. Memperluas jaringan distribusi.

Adanya pengolahan produk-produk pertanian akan menciptakan atau meningkatkan diversifikasi produk sehingga keragaman produk ini akan memperluas jaringan distribusi.

2.3.2. Kendala yang Dihadapi Dalam Pembangunan Agroindustri

Menurut Sukirno S. (1985), terpusatnya kegiatan ekonomi negara-negara berkembang, seperti Indonesia, di sektor pertanian merupakan salah satu faktor penting yang menyebabkan tingkat pendapatan penduduknya rendah. Hal ini disebabkan rendahnya tingkat produktivitas kegiatan pertanian sehingga negara-negara berkembang sulit menaikkan produksi pertanian perkapita penduduknya. Rendahnya produktivitas pertanian di negara-negara berkembang dikarenakan :

1. Kurangnya prasarana pertanian.
2. Cara bercocok tanam yang digunakan petani sangat tradisional.
3. Input modern yang digunakan sangat terbatas.
4. Faktor sosial budaya yang mengurangi kegairahan untuk meningkatkan produktivitasnya.
5. Petani tidak mempunyai kemampuan untuk membeli sendiri input pertanian yang diperlukan (modal terbatas).

Menurut Soekartawi (2001b), pembangunan agroindustri masih dihadapkan oleh berbagai tantangan, baik tantangan atau permasalahan yang ada di dalam negeri atau di luar negeri. Beberapa permasalahan agroindustri di dalam negeri antara lain:

1. Beragamnya permasalahan berbagai agroindustri menurut macam usahanya, khususnya kurang tersedianya bahan baku yang cukup dan kontinyu.
2. Kurang nyatanya peran agroindustri di pedesaan karena masih berkonsentrasinya agroindustri di perkotaan.
3. Kurang konsistennya kebijakan pemerintah terhadap agroindustri.
4. Kurangnya fasilitas permodalan (perkreditan), dan jika pun ada prosedurnya sangat ketat.
5. Keterbatasan pasar.
6. Lemahnya infrastruktur.
7. Kurangnya perhatian terhadap penelitian dan perkembangan.
8. Lemahnya keterkaitan industri hulu dan hilir.
9. Kualitas produksi dan prosesing yang belum mampu bersaing.
10. Lemahnya *enterpreneurship* (wirausaha)

Ada beberapa faktor yang mempengaruhi pembangunan agroindustri dan merupakan kendala yang harus dihadapi, antara lain :

1. Modal yang terbatas. Pemerintah masih belum memberikan prioritas utama pengembangan agroindustri sementara besar kecilnya modal akan sangat menentukan kelanjutan agroindustri.
2. Manajemen yang secara umum masih lemah sehingga faktor ini masih perlu diperhatikan karena akan mempengaruhi proses keseluruhan dalam suatu agroindustri.
3. Teknologi yang dikuasai masih rendah karena jumlah tenaga kerja yang berkualitas di sektor pertanian relatif kecil bila dibandingkan dengan sektor lain.
4. Mekanisme pemasaran yang dimiliki masih lemah sehingga berakibat fluktuasi harga sebagai penyebab adanya pasar yang terbatas.
5. Biaya pengangkutan hasil-hasil usaha produk pertanian untuk ekspor relatif tinggi.

Maka pembangunan hendaknya diarahkan ke pengembangan potensi, inisiatif, daya kreasi, dan kepribadian dari setiap warga masyarakat. Dalam proses ini yang ada hakekatnya merupakan proses transformasi sosial perlu dipelihara antara perubahan, keterkaitan, dan keadilan dengan cara tertentu yang akan memperkuat kebebasan manusia dalam masyarakat, dimana pembangunan sebagai suatu proses perubahan yang terus menerus menuju kebaikan di segala bidang kehidupan masyarakat yang bersandarkan seperangkat nilai yang dianut, yang menuntun mereka untuk mencapai keadaan dan tingkat kehidupan yang didambakan (Basri F.H, 1995).

2.4. Analisis Ekonomi

2.4.1. Biaya, Penerimaan dan Keuntungan

1. Biaya

Kadarsan (1992), bahwa biaya sebagai semua pengeluaran yang dikeluarkan untuk menghasilkan output. Biaya hubungannya dengan barang yang diproduksi dengan yang dijual.

Pola biaya berbeda-beda terhadap perubahan volume produksi atau kegiatan perusahaan. Bersumber pada kenyataan ini, ada dua macam biaya yaitu biaya

tetap dan biaya variabel. Biaya tetap adalah biaya yang jumlah tetap dengan perubahan volume produksi dan komposisi barang yang dihasilkan.

Biaya variabel adalah biaya yang jumlah totalnya bervariasi secara proporsional dengan adanya perubahan volume kegiatan. Contohnya untuk biaya sarana produksi. Biaya ini sifatnya berubah-ubah sesuai besar kecilnya produksi yang diinginkan. Biaya total adalah biaya yang diperoleh dari penambahan dari seluruh kombinasi total biaya tetap dan biaya variabel (Soekartawi, 1995).

Biaya merupakan pengorbanan yang dilakukan untuk menjamin manfaat ekonomis yang telah diterima atau yang akan diterima. Biaya bagi perusahaan yang menghasilkan sesuatu juga diartikan sebagai harga faktor-faktor produksi yang digunakan untuk menghasilkan outputnya. Biaya-biaya yang dikeluarkan untuk proses produksi adalah biaya yang harus dikeluarkan oleh pengusaha untuk dapat menghasilkan output. Biaya tersebut merupakan nilai semua faktor produksi yang dipergunakan untuk menghasilkan output (Rosyidi, 1991).

Sumber-sumber yang dipergunakan dalam proses produksi dapat dibagi menjadi dua kategori, yaitu *fixed resources* yang merupakan sumber (*input*) yang jumlahnya tetap sekalipun jumlah *output* yang dihasilkan terus bertambah atau berkurang. Sedangkan *variable cost* adalah sumber (*input*) yang akan bertambah jika output bertambah dan sebaliknya. Dalam pengeluarannya disebut sebagai biaya tetap (*fixed cost*) dan biaya variabel (*variable cost*), dengan klasifikasi biaya sebagai berikut:

1) Total Biaya Tetap (*Total Fixed Cost/TFC*)

Total biaya tetap adalah seluruh biaya untuk *fixed resources*, biaya tetap ini tidak akan berubah selama proses produksi, seperti sewa tempat, biaya pemeliharaan, bunga utang (Soekartawi, 1995).

2) Total Biaya Variabel (*Total Variable Cost / TVC*)

Total biaya variabel adalah seluruh biaya untuk *variabel resources* yang akan dipergunakan, sehingga nilainya pun akan berubah sesuai dengan volume produksi yang akan dihasilkan, seperti biaya bahan bakar, biaya bahan baku, pengangkutan, upah buruh (Soekartawi, 1995).

3) Biaya Total (*Total Cost / TC*)

Total biaya adalah nilai seluruh biaya yang dikeluarkan baik biaya tetap maupun biaya variabel, dengan rumus sebagai berikut: $TC = TFC + TVC$

4) Biaya Tetap Rata-rata (*Average Fixed Cost / AFC*)

Biaya tetap rata-rata adalah biaya tetap untuk setiap satuan *output* yang dihasilkan dengan membagi biaya tetap dengan *output*nya dengan rumus sebagai

$$\text{berikut : } AFC = \frac{TFC}{Q}$$

5) Biaya Variabel Rata-Rata (*Average Variable Cost / AVC*)

Biaya variabel rata-rata adalah besarnya biaya variabel untuk setiap satuan *output*, dengan membagi biaya variabel dengan jumlah *output*, dengan rumus

$$\text{sebagai berikut : } AVC = \frac{TVC}{Q}$$

6) Biaya Total Rata-Rata (*Average Total Cost / ATC*)

Biaya total rata-rata adalah biaya persatuan *output*, yaitu biaya total dibagi

jumlah *output* yang dihasilkan, dengan rumus: $ATC = \frac{TC}{Q}$

(Soekartawi, 1995)

2. Penerimaan dan Keuntungan

Penerimaan dan pendapatan kotor didefinisikan nilai produk total usaha tani dalam jangka waktu tertentu. Sedangkan pendapatan bersih adalah selisih antara penerimaan dan total biaya selama proses produksi.

Penerimaan adalah semua hasil penjualan *output* yang diterima perusahaan dalam kaitannya dengan usaha yang dilakukannya. Dalam hal ini penerimaan biasanya diperoleh dari jumlah produksi dikalikan dengan penjualan produk tersebut dipasaran. Hal ini tergantung dari jumlah produksinya, semakin besar jumlah produksi maka semakin besar pula penerimaan yang diperolehnya.

Penerimaan usaha dalam agroindustri dirumuskan sebagai berikut :

$$TR = Pq \times Q$$

Keuntungan atau pendapatan merupakan selisih antara total penerimaan usaha dengan total biaya yang dikeluarkan. Semakin tinggi keuntungan yang diperoleh maka dapat dikatakan bahwa secara umum perusahaan-perusahaan tersebut berkembang dengan baik, karena pada prinsipnya tujuan perusahaan

secara umum adalah mencari laba maksimal dengan pengorbanan serendah-rendahnya. Keuntungan atau pendapatan dirumuskan sebagai berikut :

$$\eta = TR - TC$$

(Soekartawi, 1995)

2.4.2. Analisis Efisiensi Usaha

Efisiensi adalah upaya untuk menggunakan input yang sekecil-kecilnya untuk menghasilkan produk yang sebesar-besarnya. Efisien atau tidaknya suatu usaha agroindustri ditentukan oleh besar kecilnya hasil yang diperoleh dari suatu usaha agroindustri dan besar kecilnya biaya yang diperlukan untuk mendapatkan hasil itu (Soekartawi, 1995). Beberapa jenis analisis yang dapat digunakan untuk mengetahui efisiensi suatu usaha agroindustri adalah sebagai berikut :

a. Analisis *Return Per Cost Ratio* (RC rasio)

Untuk mengetahui tingkat efisiensi, maka analisis yang digunakan adalah RC ratio. Menurut Soekartawi (1995), bahwa RC ratio atau *return cost ratio* adalah perbandingan (nisbah) antara penerimaan dan biaya produksi. Efisiensi suatu produk dipengaruhi oleh penerimaan total dan biaya total yang digunakan dalam proses produksi. Semakin besar penerimaan total yang diterima oleh suatu usaha maka usaha tersebut semakin efisien dan menguntungkan. RC ratio dirumuskan sebagai berikut: $RC \text{ ratio} = \frac{TR}{TC}$

Bila RC ratio >1 , maka usaha tersebut efisien dan menguntungkan.

Bila RC ratio $=1$, maka usaha tersebut impas atau tidak untung dan tidak rugi.

Bila RC ratio <1 , maka usaha tersebut tidak efisien dan tidak menguntungkan.

b. Analisis *Break Even Point* (BEP)

Efisiensi tidaknya suatu usaha agroindustri juga dapat diketahui dengan *break even point* (BEP) atau menghitung titik impas. Analisis *break even point* (BEP) adalah suatu keadaan dimana suatu usaha tidak mendapatkan laba dan tidak menderita kerugian. Menurut Suhardi (1993) *break even point* (BEP) merupakan suatu titik kegiatan (volume penjualan) dimana penerimaan total sama dengan biaya total.

Break even point (BEP) merupakan bentuk analisis yang memperlihatkan hubungan antara biaya tetap, biaya variabel, keuntungan dan volume penjualan minimal yang harus dipertahankan agar tidak mengalami kerugian. Nilai *break even point* (BEP) dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\text{BEP (rupiah)} = \frac{FC}{1 - \frac{VC}{S}} \qquad \text{BEP (unit)} = \frac{FC}{Pq - V}$$

Dimana :

- FV = Biaya tetap (Rp)
- VC = Biaya tidak tetap (Rp)
- S = Penjualan bersih (Rp)
- Pq = Harga per satuan produk (Rp)
- V = Biaya variabel per unit (Rp/unit)

(Rahardi, 1998)

c. Analisis *Return on Investment* (ROI)

Suatu usaha juga dikatakan efisien jika nilai ROI (*Return on Investment*) usahanya tinggi. ROI merupakan nilai yang diperoleh pengusaha dari setiap uang yang diinvestasikan pada usahanya dalam periode waktu tertentu.

Return on Investment (ROI) atau analisis tingkat pengembalian modal digunakan untuk mengetahui keuntungan usaha berkaitan dengan modal yang telah dikeluarkan. Perhitungan *Return on Investment* (ROI) dapat dilakukan

dengan rumus sebagai berikut : $\text{ROI} = \frac{Np}{I}$

Dimana :

- ROI = *Return on Investment*
- Np = Keuntungan Bersih
- I = Investasi / modal

(Rahardi, 1998)

2.4.3. Analisis Nilai Tambah

Industri pengolahan hasil pertanian dapat menciptakan nilai tambah. Nilai tambah yang diperoleh dari pengolahan adalah selisih dari nilai komoditas yang mendapatkan perlakuan pada tahap tertentu dengan pengorbanan yang digunakan selama proses produksi berlangsung. Nilai tambah menunjang batas jasa untuk modal tenaga kerja dan manajemen perusahaan. Salah satu kegunaan menghitung nilai tambah adalah untuk mengukur besarnya jasa terhadap para pemilik faktor produksi.

Nilai tambah yang besar bisa menjadi suatu parameter untuk pengembangan usaha suatu agroindustri. Apabila produk mempunyai nilai tambah yang tinggi artinya produk tersebut layak untuk dikembangkan dan berarti pula keuntungan bagi pengusaha serta memberikan lapangan pekerjaan baru. Salah satu cara meningkatkan nilai tambah adalah dengan melakukan diversifikasi produk. Diversifikasi vertikal adalah sebagai upaya penganekaragaman produk pertanian dari hasil olahan produk tersebut, sedangkan diversifikasi horizontal adalah penganekaragaman usaha tani dengan menggabungkan berbagai cabang usaha agar produk mempunyai nilai tambah yang lebih tinggi.

Nilai tambah yang tinggi dapat digunakan sebagai informasi bagi pengusaha lain untuk menanamkan modal pada agroindustri tersebut. Apabila nilai tambah dari perlakuan yang diberikan mampu memberikan nilai tambah yang tinggi, maka akan dapat menarik investor baru untuk menanamkan modalnya serta menjadi peluang kerja baru bagi masyarakat (Sonhaji, 2000).

Besarnya nilai tambah karena proses pengolahan didapat dari pengurangan bahan baku dari input lain terhadap nilai produk yang dihasilkan tidak termasuk tenaga kerja. Dengan kata lain, nilai tambah menggambarkan imbalan bagi tenaga kerja, modal dan manajemen yang dapat dinyatakan secara matematik sebagai berikut :

$$\text{Nilai Tambah} = f(K, B, T, U, H, h, L)$$

Dimana :

- K = Kapasitas Produksi
- B = bahan baku yang digunakan
- T = Tenaga kerja yang digunakan
- U = Upah tenaga kerja
- H = Harga output
- h = harga bahan baku
- L = Nilai input lain (nilai dari semua korbanan yang terjadi selama proses perlakuan untuk menambah nilai).

Dalam perhitungan nilai tambah dapat diperoleh beberapa hal :

1. Perkiraan besarnya nilai tambah (dalam rupiah).
2. Rasio nilai tambah terhadap nilai produk yang dihasilkan (dalam persen).
3. Imbalan bagi tenaga kerja (dalam rupiah).
4. Rasio imbalan tenaga kerja terhadap nilai tambah (dalam persen).
5. Perkiraan keuntungan yang diperoleh (dalam rupiah)

6. Rasio keuntungan terhadap nilai dan untuk mendapatkan tingkat keuntungan yang diperoleh (dalam persen).

Distribusi nilai tambah berhubungan dengan teknologi yang diterapkan dalam proses pengolahan, kualitas, tenaga kerja berupa keahlian dan keterampilan serta kualitas bahan baku. Penerapan teknologi yang cenderung padat karya akan memberikan keuntungan bagi perusahaan sedangkan bila yang diterapkan teknologi padat modal maka besarnya proporsi bagian perusahaan lebih besar dari pada proporsi bagian tenaga kerja.

Besar kecilnya proporsi ini tidak berkaitan dengan imbalan yang diterima tenaga kerja (dalam rupiah). Besar kecilnya tenaga kerja tergantung pada kualitas tenaga kerja itu sendiri seperti keahlian dan kesempatan. Sedangkan kualitas bahan baku juga akan mempengaruhi bila dilihat dari produk akhir.

Nilai tambah merupakan selisih dari nilai output (dari suatu sektor) dikurangi nilai semua bahan-bahan mentah yang dipergunakan dalam proses produksinya (nilai bahan baku). Jadi nilai tambah dibagikan kepada mereka yang berpartisipasi dalam keuntungan perusahaan (Sudiyono, 2001).

2.4.4. Fungsi Keuntungan

Konsep ini muncul pada usaha yang komersial, dimana prinsip-prinsip ekonomi sudah diterapkan. Besar kecilnya keuntungan menjadi ukuran dalam pengambilan keputusan dan karenanya keputusan diambil atau tidak sangat tergantung dari besar kecilnya keuntungan atau yang dijanjikan oleh komoditi atas apa yang akan diusahakan.

Di Indonesia, pendekatan menggunakan fungsi keuntungan ini telah banyak digunakan dalam penelitian berbagai jenis usaha, sebagai contoh fungsi ini digunakan oleh Saragih (1980) untuk tanaman kelapa sawit di Sumatra, dan juga oleh Sugianto (1982) untuk usahatani padi sawah di Jawa Barat. Salah satunya digunakan untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi keuntungan.

Yotopoulos dan Nugent dalam Adnyana (1990) mengenai fungsi keuntungan, bentuk umum fungsi keuntungan Cobb-Douglas ditulis sebagai

$$\text{berikut: } \Pi_a^* = A^* \left[\prod_{i=1}^m (W_i^*)^{a_i^*} \right] \left[\prod_{j=1}^n (Z_j)^{a_j^*} \right]$$

Dalam bentuk logaritma natural adalah sebagai berikut:

$$\ln \prod_a^* = \ln A^* + \sum_{i=1}^m a_i^* \ln W_i^* + \sum_{j=1}^n b_j^* \ln Z_j$$

Dimana :

- Π = keuntungan
- A = konstanta
- W = harga input variabel
- Z = input tetap, untuk $i=1, \dots, m; j=1, \dots, n$
- a_i, b_j = dugaan parameter

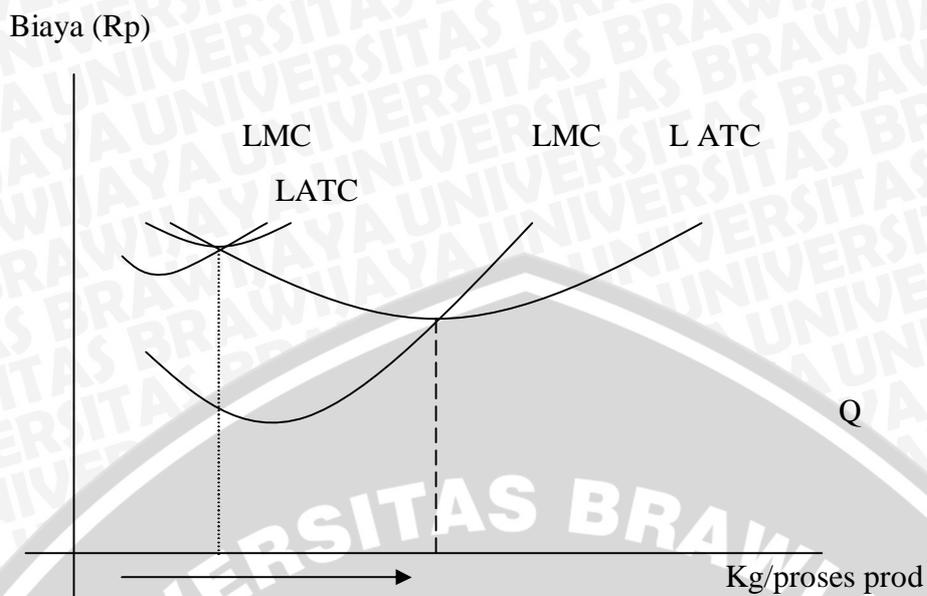
Menurut Soekartawi (2003) fungsi keuntungan Cobb-Douglas merupakan cara yang akhir-akhir ini banyak peminatnya karena beberapa hal antara lain:

- a. Karena anggapan bahwa petani atau pengusaha adalah mempunyai sifat memaksimalkan keuntungan baik jangka pendek maupun jangka panjang.
- b. Karena cara pendugaannya juga relatif mudah.
- c. Karena dengan cara ini, peneliti sekaligus dapat mengukur tingkat efisiensi pada tingkatan atau pada ciri yang berbeda. Misalnya, kalau ingin membedakan ciri dari petani luas dan kecil, pengusaha dan buruh, dan lain-lain.

2.4.5. Fungsi Biaya

Hubungan antara kuantitas produksi dan biaya produksi dapat ditemukan dalam perilaku biaya total rata-rata, yaitu menurun dengan cepat pada kuantitas produksi rendah, kemudian laju penurunannya semakin lambat sampai pada kondisi tingkat produksi tertentu. Bila kuantitas produksi diperluas lagi maka ukurannya akan naik dengan laju kenaikannya semakin cepat (Sudarsono, 1992). Hal tersebut dapat disajikan pada gambar 1.

Kegiatan produksi dikatakan ekonomis apabila pertumbuhan produksi menyebabkan biaya rata-rata menjadi semakin rendah. Sedangkan kegiatan memproduksi dikatakan tidak ekonomis apabila pertumbuhan produksi menyebabkan biaya produksi rata-rata menjadi semakin bertambah tinggi (Sukirno, 1985)



Gambar 1. Kurva biaya total rata-rata terhadap kuantitas produksi



III. KERANGKA PEMIKIRAN

3.1. Kerangka Pemikiran

Agroindustri emping singkong di Desa Akkor Kecamatan Palengaan Kabupaten Pamekasan merupakan salah satu bentuk agroindustri yang mayoritas diusahakan dalam skala rumah tangga dan merupakan potensi lokal yang perlu dikembangkan. Selain itu bentuk agroindustri ini mampu menyerap tenaga kerja dan meningkatkan pendapatan rumah tangga.

Agroindustri ini masih memiliki beberapa kendala diantaranya modal kecil, pendidikan rendah, teknologi tradisional dan tenaga kerja sedikit. Hal ini dapat meningkatkan biaya produksi tinggi, penerimaan dan keuntungan kecil, produksi kurang optimal dan usaha kurang efisien. Disamping itu, terdapat pula kendala dari luar agroindustri yaitu persaingan yang ketat terhadap produk sejenis sehingga pemasaran kurang stabil, harga bahan baku yang tidak menentu, belum adanya penyuluhan atau pembinaan serta bantuan dari lembaga yang terkait dan pemerintah, dan persyaratan kredit atau pinjaman modal dari bank yang kurang bersahabat untuk penambahan modal tidak ada. Kendala ini merupakan kendala yang berasal dari luar agroindustri emping singkong, namun dalam penelitian kendala yang berasal dari luar agroindustri emping singkong tidak dianalisis.

Masalah dan kendala yang dihadapi oleh pengelola emping singkong ini berpengaruh pada biaya produksi yang dikeluarkan tinggi, tingkat penerimaan, keuntungan, nilai tambah dan efisiensi usaha serta berpengaruh pada prospek pengembangan agroindustri emping singkong. Untuk mengetahui analisis ekonominya dan prospek pengembangan agroindustri emping singkong, maka dilakukan beberapa analisis, yaitu analisis deskriptif dan analisis kuantitatif. Analisis deskriptif meliputi keadaan agroindustri, karakteristik agroindustri dan pengolah emping singkong, proses produksi, dan aktivitas lainnya yang dilakukan pada agroindustri emping singkong. Sedangkan analisis kuantitatif meliputi analisis biaya, penerimaan, keuntungan, efisiensi usaha, nilai tambah, analisis fungsi keuntungan dan analisis fungsi biaya.

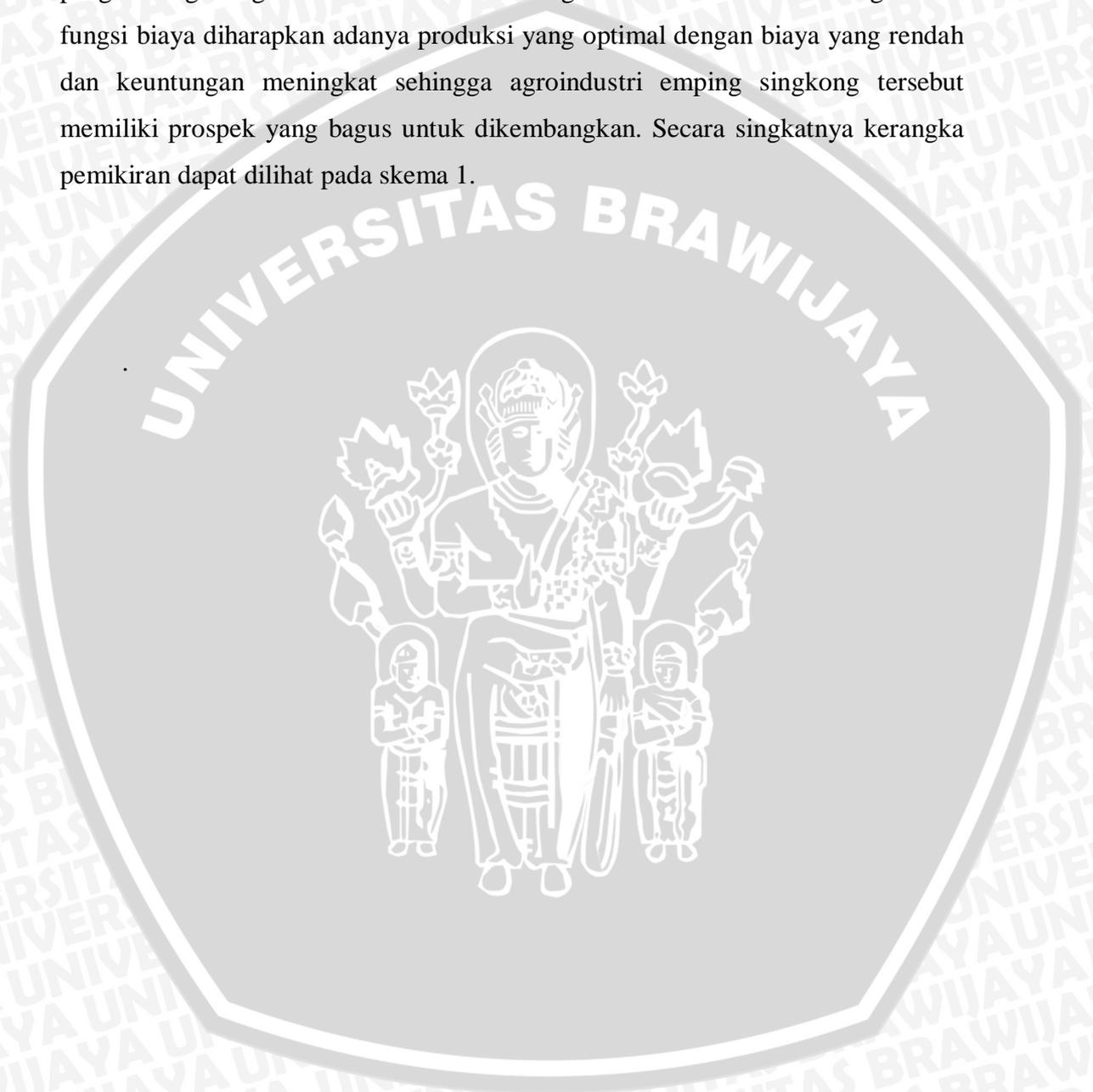
Analisis biaya meliputi biaya variabel dan biaya tetap yang digunakan dalam proses produksi. Penerimaan merupakan hasil semua penjualan output yang diterima oleh pengusaha, yaitu hasil perkalian antara total produksi dengan harga per satuan produk. Sedangkan analisis keuntungan digunakan untuk mengetahui besarnya keuntungan yang diterima dari usaha yang dijalankan. Pendapatan atau keuntungan usaha merupakan selisih antara penerimaan total dengan total biaya (Soekartawi, 1995).

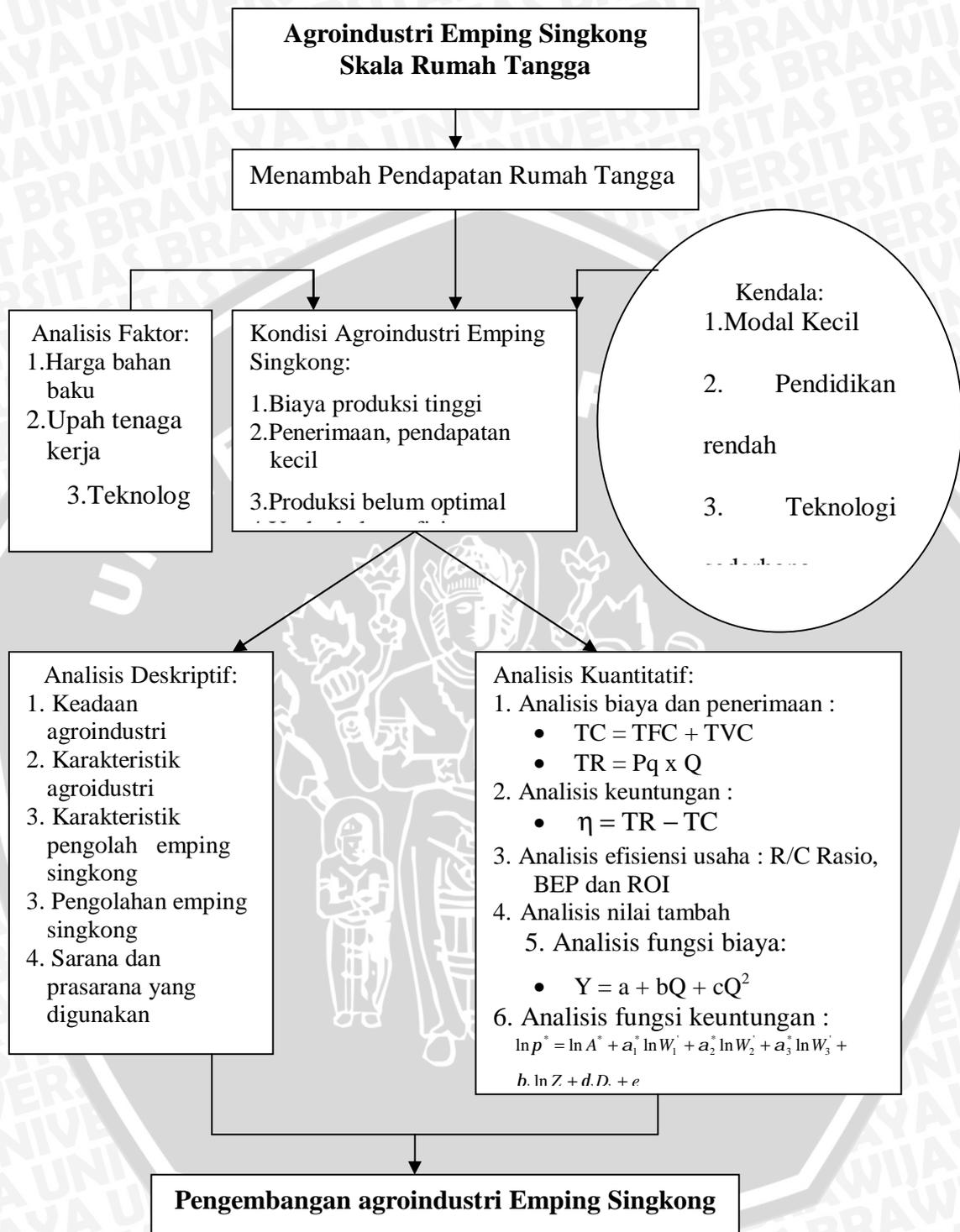
Analisis nilai tambah digunakan untuk mengetahui besarnya imbalan bagi tenaga kerja dan keuntungan pengolah. Sedangkan Efisiensi Usaha agroindustri dianalisis dengan menggunakan analisis Return per Cost Ratio (RC Rasio), yaitu dengan menghitung imbalan antara penerimaan usaha agroindustri dengan biaya total produksinya (Soekartawi, 1995). Analisis yang lain untuk melihat efisiensi yaitu *Break even point* (BEP) dan *Return of Investment* (ROI). Efisiensi usaha yang sangat mempengaruhi perputaran roda perusahaan dan sangat berpengaruh bagi para karyawan. Karena jika efisiensi tinggi maka penerimaan per biaya produksinya pun akan tinggi.

Pencapaian keuntungan agroindustri, tergantung pada beberapa faktor produksi, sehingga dapat dikatakan faktor-faktor produksi dapat mempengaruhi keuntungan. Terdapat beberapa faktor yang dapat mempengaruhi keuntungan diantaranya yaitu harga bahan baku, upah tenaga kerja, teknologi yang didekatkan dengan produktivitas produksi, pengalaman berusaha dan sifat usaha. Dari faktor-faktor produksi tersebut dapat dianalisis pengaruhnya dengan menggunakan analisis fungsi keuntungan UOP Cobb-Douglas.

Pengembangan skala usaha agroindustri emping singkong dapat dilihat melalui analisis fungsi biaya rata-rata, dimana untuk menghitung fungsi biaya tersebut digunakan regresi polinomial sehingga diperoleh produksi optimal emping singkong dengan biaya tertentu, yaitu pada saat $MC=MR$ sehingga skala usaha agroindustri emping singkong dikatakan masih dapat untuk dikembangkan lagi. Jika produksi rata-rata agroindustri emping singkong masih dibawah produksi optimal maka skala usaha agroindustri emping singkong masih dapat dikembangkan dan masih memiliki prospek kedepannya dalam jangka panjang.

Dari hasil penelitian akan diketahui apakah usaha agroindustri emping singkong di Desa Akkor, Kecamatan Palenganan, Kabupaten Pamekasan dapat menambah pendapatan keluarga dan apakah usaha yang dijalankan tersebut telah efisien sehingga dapat menjadi pertimbangan bagi pengolah untuk kelanjutan dan pengembangan agroindustri tersebut. Sedangkan dari analisis keuntungan dan fungsi biaya diharapkan adanya produksi yang optimal dengan biaya yang rendah dan keuntungan meningkat sehingga agroindustri emping singkong tersebut memiliki prospek yang bagus untuk dikembangkan. Secara singkatnya kerangka pemikiran dapat dilihat pada skema 1.





Skema 1. Kerangka Pemikiran Penelitian

3.2. Hipotesis

1. Diduga agroindustri emping singkong telah dapat memberikan keuntungan, nilai tambah dan usahanya telah efisien.
2. Diduga faktor biaya bahan baku, upah tenaga kerja, teknologi, pengalaman berusaha dan sifat usaha dapat mempengaruhi keuntungan agroindustri emping singkong.
3. Diduga skala usaha agroindustri emping singkong relatif rendah namun masih memberikan keuntungan sehingga masih dapat untuk dikembangkan.

3.3. Batasan Masalah

Untuk mempersempit ruang lingkup penelitian maka dilakukan pembatasan masalah. Adapun batasan-batasan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Penelitian ini dilakukan pada agroindustri emping singkong di Desa Akkor Kecamatan Palengaan Kabupaten Pamekasan yaitu pada keadaan agroindustri, karakteristik agroindustri dan pengelola emping singkong, serta aktifitas-aktifitas yang dilakukan oleh agroindustri emping singkong.
2. Analisis yang dilakukan pada agroindustri emping singkong dibatasi pada perhitungan biaya, penerimaan, keuntungan, nilai tambah, efisiensi usaha dengan menggunakan analisis RC Rasio, BEP, ROI dan faktor-faktor yang mempengaruhi agroindustri yang dibatasi pada faktor internal meliputi harga bahan baku, upah tenaga kerja, teknologi, pengalaman berusaha dan sifat usaha, serta analisis skala usaha agroindustri emping singkong dengan menggunakan fungsi biaya untuk mengetahui prospek perkembangan dan produksi optimalnya.

3.4. Definisi Operasional

1. Agroindustri adalah subsistem dari agribisnis yang mempunyai kaitan erat dan langsung dengan pertanian, yang meliputi keterkaitan ke belakang dan keterkaitan ke depan.
2. Agroindustri emping singkong adalah kegiatan industri yang memanfaatkan bahan baku dari singkong.

3. Proses produksi adalah suatu kegiatan pengolahan atau perubahan dari bahan baku singkong menjadi emping singkong.
4. Biaya tetap adalah pengeluaran yang besarnya tetap selama proses produksi, biaya tetap yang dimaksud adalah penyusutan peralatan yang merupakan pengurangan fungsi alat yang digunakan dalam proses produksi (Rp per satu kali proses produksi).
5. Biaya variabel adalah pengeluaran yang besarnya tergantung dari jumlah output yang dihasilkan dan terlibat langsung dalam proses produksi. Biaya variabel yang dimaksud adalah biaya bahan baku, biaya tenaga kerja, biaya bahan bakar (Rp).
6. Biaya total adalah semua pengeluaran yang digunakan selama berlangsungnya proses produksi untuk menghasilkan produk. Biaya ini diperoleh dengan menjumlahkan antara biaya tetap dan biaya variabel (Rp).
7. Penerimaan adalah nilai uang yang dihasilkan dari penjualan produk, dihitung dengan cara mengalikan jumlah total produksi dengan harga produksi tiap satuan (Rp).
8. Keuntungan adalah selisih antara penerimaan dengan biaya total selama jangka waktu tertentu (Rp/kg).
9. Nilai tambah adalah pengurangan biaya bahan baku yang digunakan ditambah dengan biaya input lainnya terhadap penerimaan emping singkong, tidak termasuk biaya tenaga kerja (Rp/kg).
10. Efisiensi adalah rasio antara manfaat yang diperoleh dan pengorbanan yang dikeluarkan.
11. Prospek pengembangan agroindustri emping singkong adalah melihat skala usaha dalam jangka panjang dalam segi produksi optimal dan biaya minimal serta keuntungan maksimal.
12. Faktor-faktor dalam analisis keuntungan yaitu:
 - a. Keuntungan UOP (*Unit Output Price*) merupakan keuntungan per satu kilogram emping singkong. Cara pengukuran keuntungan UOP dilakukan dengan membagi keuntungan per satu kali proses produksi dengan kuantitas produksi per satu kali proses produksi kemudian dinormalkan dengan harga emping singkong per kilogram.

- b. Harga bahan baku (W_1') yaitu harga bahan baku utama (ubi kayu). Cara pengukuran bahan baku dilakukan dengan membagi pengeluaran total bahan baku dengan jumlah bahan baku yang digunakan dalam proses produksi kemudian dinormalkan dengan harga emping singkong per satu kilogram.
- c. Upah tenaga kerja (W_2') yaitu upah tenaga kerja yang melakukan kegiatan proses produksi per satu kali proses produksi. Cara pengukuran upah tenaga kerja yaitu membagi biaya total tenaga kerja per satu kali proses produksi dengan jumlah tenaga kerja yang digunakan dalam satu kali proses produksi kemudian dinormalkan dengan harga emping singkong per satu kilogram.
- d. Teknologi (W_3') dalam hal ini dapat dilihat dari produktivitas produksi yaitu kemampuan perusahaan dalam mendapatkan output dengan modal usaha tertentu. Cara pengukuran produktivitas produksi dilakukan dengan membagi jumlah produksi dalam satu kali proses produksi dengan biaya total yang dikeluarkan dalam satu kali proses produksi kemudian dinormalkan dengan harga emping singkong per satu kilogram.
- e. Pengalaman (Z) yaitu lamanya usaha dari awal berdiri hingga pada saat penelitian dilaksanakan. Lama usaha dihitung dalam tahun.
- f. Sifat usaha (D_1) yaitu sifat usaha yang dilakukan pengusaha, diketahui pada saat penelitian dengan kriteria:
 - i) $D_1=1$ apabila usaha tersebut merupakan usaha yang bersifat utama sebagai penghasil keluarga
 - ii) $D_2=0$ apabila usaha tersebut merupakan usaha yang bersifat sampingan dimana pengusaha memiliki pekerjaan lain yang lebih diutamakan.

IV. METODE PENELITIAN

4.1. Metode Penentuan Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Desa Akkor, Kecamatan Palengaan, Kabupaten Pamekasan, Madura, Jawa Timur. Penentuan lokasi penelitian dilakukan secara sengaja (*purposive*) dengan pertimbangan bahwa di tempat tersebut merupakan salah satu sentra produksi emping singkong di Kabupaten Pamekasan dengan jumlah pengolah terbanyak. Waktu pelaksanaan penelitian adalah pada bulan April 2007 sampai dengan selesai.

4.2. Metode Penentuan Responden

Penentuan responden dalam penelitian ini dilakukan dengan metode sensus karena jumlah pengusaha agroindustri emping singkong di Desa Akkor saat ini ada 55 yang bergerak dalam skala rumah tangga secara kontinyu, dengan demikian semua pengusaha agroindustri emping singkong yang ada diambil sebagai responden untuk kebutuhan penelitian. Pengambilan sampel didasarkan atas pendapat Arikunto (2006) yang menyatakan apabila subjeknya kurang dari 100, lebih baik diambil semua sehingga penelitiannya merupakan penelitian populasi.

4.3. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan dua sumber, yaitu:

1. Data primer adalah data yang diperoleh secara langsung dari responden penelitian, yaitu pengusaha agroindustri emping singkong. Data primer yang digunakan dalam penelitian ini dikumpulkan melalui beberapa teknik, yaitu: wawancara langsung kepada responden penelitian dengan menggunakan daftar pertanyaan yang terstruktur, observasi lapangan untuk mengamati fenomena-fenomena yang terjadi di daerah penelitian berkaitan dengan penelitian yang dilakukan.
2. Data sekunder adalah data yang diperoleh dari berbagai instansi terkait: seperti BPS setempat, Kantor Kepala Desa, Kantor kecamatan dan pustaka ilmiah

yang menunjang yaitu dari literatur, referensi yang berhubungan dengan penelitian.

4.4. Metode Analisis Data

Metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini ada dua macam, yaitu:

4.4.1. Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif digunakan untuk mendeskripsikan keadaan agroindustri, fenomena-fenomena sosial ekonomi yang melatar belakangi agroindustri emping singkong di daerah penelitian, manfaat dan usaha-usaha yang dilakukan dalam agroindustri emping singkong. Data deskriptif ini meliputi keadaan agroindustri, karakteristik agroindustri dan pengolah emping singkong, cara pengolahan emping singkong, kendala yang dihadapi pengelola, peluang pengembangannya dan pemasaran yang dilakukan produsen emping singkong.

4.4.2. Analisis Kuantitatif

Analisis kuantitatif yang digunakan yaitu:

1. Analisis Biaya, Penerimaan dan Keuntungan

a. Total Biaya Tetap

$$TFC = \sum_{i=1}^n FC$$

Dimana :

TFC = Total Biaya Tetap (Rp)

FC = Biaya tetap tiap *input* (Rp)

n = Macam *input*

Biaya tetap terdiri dari biaya penyusutan peralatan yang terdiri dari bak, dandang, tungku, nampan, pisau, baskom plastik, gedek dan Cangkir. Cara pengukuran biaya variabel penyusutan peralatan dilakukan dengan rumus:

$$D = \frac{Pb - Ps}{t}$$

Dimana :

D = Penyusutan peralatan (Rp/th)

Pb = Nilai awal (Rp)

Ps = Nilai akhir (Rp)

t = Umur ekonomis (th)

b. Total Biaya Variabel

$$TVC = \sum_{i=1}^n VC$$

Dimana :

TVC = Total biaya variabel (Rp)

VC = Biaya variabel tiap *input* (Rp)

n = Macam *input*

Jika $VC = P_{xi} \cdot X_i$ maka,

X_i = Jumlah *input* ke-1

P_{xi} = Harga *input* ke-I

Biaya yang diperhitungkan sebagai biaya variabel adalah biaya bahan baku, bahan penolong, bahan bakar, biaya pembelian bahan baku dan bahan bakar serta upah tenaga kerja. Sedangkan cara pengukuran untuk biaya tenaga kerja, tidak ada perbedaan antara tenaga kerja dalam keluarga dan tenaga kerja luar keluarga, karena untuk biaya tenaga kerja dalam keluarga besarnya disamakan dengan biaya tenaga kerja luar keluarga. Perhitungan dihitung sesuai dengan volume produksi dalam satu kali proses produksi.

c. Biaya Total

$$TC = TFC + TVC$$

Dimana :

TC = Biaya total (Rp)

TFC = Total biaya tetap (Rp)

TVC = Total biaya variabel (Rp)

d. Penerimaan

$$TR = Pq \times Q$$

Dimana :

TR = Penerimaan total

Pq = Harga per satuan produk di tingkat produsen (Rp)

Q = Total produksi (Kg)

e. Keuntungan

$$\eta = TR - TC$$

Dimana :

η = Pendapatan (Rp)

TR = Total penerimaan (Rp)

TC = Biaya total (Rp)

2. Analisis Efisiensi Usaha

Beberapa jenis analisis yang dapat digunakan untuk mengetahui efisiensi suatu usaha agroindustri adalah sebagai berikut :

a. Analisis RC Rasio

Analisis ini digunakan untuk menguji hipotesis yang pertama yaitu diduga agroindustri emping singkong memiliki RC ratio > 1 atau efisiensi. Perhitungan analisis efisiensi usaha ini dilakukan pada produk emping singkong saja yaitu yang merupakan produk setengah jadi.

$$\text{RC Ratio} = \frac{\text{TR}}{\text{TC}}$$

dengan ketentuan bila:

RC ratio >1, maka usaha tersebut efisien dan menguntungkan.

RC ratio =1, maka usaha tersebut impas atau tidak untung dan tidak rugi.

RC ratio <1, maka usaha tersebut tidak efisien dan tidak menguntungkan.

b. Analisis *Break even point* (BEP)

Break even point (BEP) merupakan bentuk analisis yang memperlihatkan hubungan antara biaya tetap, biaya variabel, keuntungan dan volume penjualan minimal yang harus dipertahankan agar tidak mengalami kerugian. Nilai *break even point* (BEP) dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\text{BEP (rupiah)} = \frac{FC}{1 - \frac{VC}{S}} \qquad \text{BEP (unit)} = \frac{FC}{Pq - V}$$

Dimana :

FV = Biaya tetap (Rp)

VC = Biaya tidak tetap (Rp)

S = Penjualan bersih (Rp)

Pq = Harga per satuan produk (Rp)

V = Biaya variabel per unit (Rp/unit)

c. Analisis *Return on Investment* (ROI)

Return on Investment (ROI) atau analisis tingkat pengembalian modal digunakan untuk mengetahui keuntungan usaha berkaitan dengan modal yang telah dikeluarkan. Perhitungan *Return on Investment* (ROI) dapat dilakukan

dengan rumus sebagai berikut : $\text{ROI} = \frac{Np}{I}$

Dimana :

ROI = *Return on Investment*

Np = Keuntungan bersih

I = Investasi / modal

3. Analisis Nilai Tambah

Analisis ini dilakukan untuk menguji hipotesis yang pertama yaitu diduga usaha emping singkong telah memberikan nilai tambah sehingga masih memiliki prospek untuk dikembangkan. Besarnya nilai tambah karena proses pengolahan dari pengurangan biaya bahan baku ditambah dengan input lainnya terhadap nilai produk yang dihasilkan tidak termasuk tenaga kerja. Nilai tambah merupakan imbalan bagi tenaga kerja dan keuntungan pengolah. Adapun format analisis nilai tambah pada agroindustri emping singkong dapat ditunjukkan oleh tabel 1.

Tabel 1. Format Perhitungan Nilai Tambah pada Agroindustri Emping Singkong

Nilai Tambah	
Variabel	Notasi
Bahan baku (kg/hari)	a
Harga bahan baku (Rp/kg)	b
Hasil produksi (unit/hari)	c
Faktor konversi	$c/a = h$
Harga produk rata-rata (Rp/unit)	d
Tenaga kerja (HOK/hari)	e
Koefisien tenaga kerja	$e/a = i$
Upah rata-rata (Rp/HOK)	f
Input lain (Rp/kg bahan baku)	g
Nilai produk (Rp/kg)	$h \times d = j$
Nilai tambah (Rp/kg)	$j - g - b = k$
Rasio nilai tambah	$k/j \times 100 \% = L \%$
Imbalan tenaga kerja	$i \times f = m$
Bagian tenaga kerja	$m/k \times 100 \% = n \%$
Keuntungan	$k - m = o$
Tingkat keuntungan	$o/k \times 100 \% = p \%$

Sumber: Sudiyono, 2001

4. Fungsi Keuntungan

Analisis ini digunakan untuk mengetahui faktor-faktor yang dapat mempengaruhi keuntungan agroindustri emping singkong. Fungsi keuntungan Cobb-Douglas UOP pada penelitian ini tidak diturunkan dari fungsi produksi, sehingga fungsi keuntungan UOP Cobb-Douglas pada penelitian ini dapat dituliskan sebagai berikut:

$$\ln p^* = \ln A^* + a_1^* \ln W_1' + a_2^* \ln W_2' + a_3^* \ln W_3' + b_1 \ln Z + d_1 D_1 + e$$

Dimana :

a^* = Keuntungan unit output price (UOP), yakni nilai keuntungan yang dinormalkan dengan harga produk/emping singkong.

A^* = Intersep

W_1' = Harga bahan baku yang dinormalkan dengan harga emping singkong.

W_2' = Upah tenaga kerja yang dinormalkan dengan harga emping singkong

W_3' = Teknologi yang didekati dengan produktivitas produksi yang dinormalkan dengan harga emping singkong.

Z = Pengalaman berusaha (Tahun)

$D1$ = “dummy” sifat usaha

$D=1$ usaha bersifat utama

$D=0$ usaha bersifat sampingan

a_i^* = Parameter input variabel ($i=1,2$)

b_j = Parameter input tetap ($j=1,2,3$)

d_k = Parameter “dummy” ($k=1$)

e = Variabel pengganggu

Pengujian hipotesis kedua yaitu faktor harga bahan baku, upah tenaga kerja, teknologi, pengalaman berusaha dan sifat usaha dapat mempengaruhi keuntungan agroindustri emping singkong dengan menggunakan regresi Cobb-Douglas yang dianalisis dengan metode OLS (*Ordinary Least Square*) karena fungsi keuntungan Cobb-Douglas ini hanya menggunakan satu model dan hanya menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi keuntungan. Selanjutnya, model regresi tersebut akan diuji dengan menggunakan uji F dan uji t.

Uji F digunakan untuk mengetahui tingkat keeratan hubungan secara serempak antara variabel-variabel independen dengan variabel dependen.

$$F_{hit} = \frac{R^2 / (k - 1)}{(1 - R^2) / (n - k)}$$

Dimana :

R^2 = koefisien determinasi

n = jumlah sampel

k = jumlah variabel independen dalam model regresi

Uji F digunakan untuk menguji hipotesis sebagai berikut:

$H_0 = \beta_1 = \beta_2 = \dots \dots \beta_i = 0$

H_1 = paling sedikit ada satu nilai β yang tidak sama dengan nol.

Kriteria pengujian:

Apabila $F_{hit} > F_{tab}$ pada derajat kesalahan (α) tertentu, berarti hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_1) diterima yang berarti bahwa variabel independen berpengaruh secara signifikan terhadap variabel dependen (keuntungan).

Apabila $F_{hit} \leq F_{tab}$ pada derajat kesalahan (α) tertentu, berarti hipotesis nol (H_0) diterima dan hipotesis alternatif (H_1) ditolak yang berarti bahwa variabel independen tidak berpengaruh terhadap variabel dependen (keuntungan).

Untuk mendapatkan parameter dugaan digunakan uji t. Uji t digunakan untuk mengetahui bentuk hubungan secara parsial antara variabel independen terhadap variabel dependen dari fungsi. Prosedur pengujiannya adalah sebagai berikut:

1. Menentukan hipotesis nol dan hipotesis alternatif

$$H_0 : \beta_i = 0$$

$$H_1 : \beta_i \neq 0$$

2. Menguji hipotesis dengan derajat kesalahan (*Level of Significance* / α) pada derajat kebebasan (*Degree of Freedom*) ($n-k-1$) dimana k adalah jumlah variabel independen yang dimasukkan pada model. Apabila $t_{hit} > t_{tab}$ dan $df = (n-k-1)$, maka hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif diterima. Berarti variabel independen berpengaruh secara signifikan terhadap variabel dependen. Dan sebaliknya apabila $t_{hit} \leq t_{tab}$, maka hipotesis nol (H_0) diterima dan hipotesis alternatif (H_1) ditolak (tidak signifikan) yang artinya variabel independen tidak berpengaruh terhadap variabel dependen.

5. Analisis Fungsi Biaya

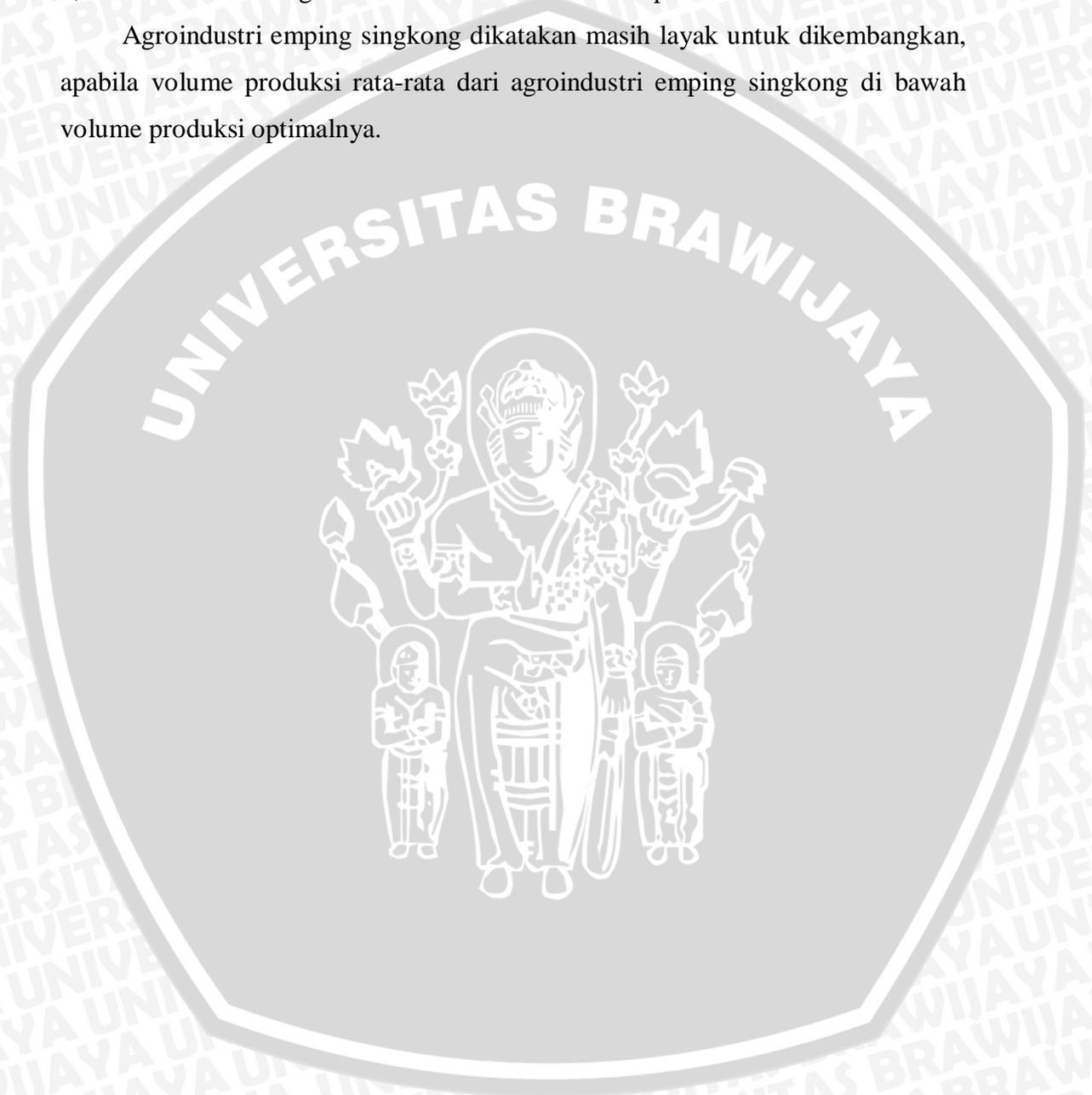
Analisis ini dilakukan untuk menguji hipotesis yang ketiga yaitu untuk mengetahui skala usaha agroindustri emping singkong dengan tingkat produksi optimal, biaya minimum dan keuntungan maksimum sehingga akan diketahui pula bagaimana prospek jangka panjangnya. Biaya marginal merupakan turunan dari penerimaan total, produksi optimal terjadi pada saat terjadi $MR=MC$ dan untuk melihat perlu diketahui terlebih dahulu persamaan TC dan TR. Persamaan TC, TR dan AC dapat dilihat dengan menggunakan analisis regresi polinomial dengan peubah kuantitatif sebagai berikut:

$$Y = a + bQ + cQ^2$$

Dimana :

- Y = Variabel terikat yaitu biaya total rata-rata (ATC)
- Q = Variabel bebas yaitu kuantitas produksi yang dihasilkan per produksi
- a = Intersep (konstanta)
- b, c = Koefisien regresi dari variable bebas terhadap variable terikat

Agroindustri emping singkong dikatakan masih layak untuk dikembangkan, apabila volume produksi rata-rata dari agroindustri emping singkong di bawah volume produksi optimalnya.



V. HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1. Gambaran Umum Daerah Penelitian

5.1.1. Kondisi Geografis

Desa Akkor terletak di Kecamatan Palengaan, kabupaten Pamekasan, Madura. Desa ini memiliki luas wilayah 356,745 Ha dan terdiri dari 5 dusun yaitu Dusun Akkor Tengah, Dusun Akkor Daya, Dusun Bato Labang, Dusun Bunglath dan Dusun Seninan. Desa Akkor terletak pada ketinggian 70 meter di atas permukaan laut, dengan topografi wilayah (dataran rendah, tinggi, pantai) sangat rendah, suhu udara rata-rata 23° - 27° C, dengan curah hujan 1,295 mm/tahun dan jumlah bulan hujan 6 bulan.

Batas-batas desa secara teritorial sebagai berikut:

1. Batas utara adalah Desa Plakpak Kecamatan Pegantenan
2. Batas selatan adalah Desa Larangan Badung Kecamatan Palengaan
3. Batas barat adalah Desa Angsanah Kecamatan Palengaan
4. Batas timur adalah Desa Larangan Badung Kecamatan Palengaan

Letak Desa Akkor dari pusat pemerintahan kecamatan dan Kabupaten Pamekasan 7 km. Tanaman yang diusahakan oleh penduduk Desa Akkor bermacam-macam, sesuai dengan perubahan musim. Lahan pertanian sebagian besar digunakan untuk bercocok tanam ubi kayu, dan sebagian lagi ditanami jagung, padi ladang, kacang tanah dan tembakau yang ditanam dengan pola tanam bergilir dalam tiga kali musim tanam. Secara keseluruhan luas lahan yang dipergunakan untuk bercocok tanam tanaman ubi kayu adalah 81,758 Ha dengan produksi rata-rata mencapai 1,725 Ton/Ha, untuk tanaman jagung seluas 78,425 Ha dengan produksi 0,987 Ton/Ha, untuk tanaman kacang tanah 0,75 Ha dengan produksi 0,45 Ton/Ha, padi ladang seluas 30 Ha dengan produksi 0,65 Ton/Ha, dan untuk tembakau seluas 39,47 Ha dengan produksi 12,5 Kw/Ha (Data sekunder tahun 2006). Hasil panen tanaman tersebut selain untuk dikonsumsi sendiri juga dijual ke pasar lokal maupun pasar di luar daerah.

5.1.2. Komposisi Penduduk Berdasarkan Jenis Kelamin

Secara keseluruhan, penduduk Desa Akkor berjumlah 2.606 orang dengan 615 kepala keluarga. Komposisi penduduk Desa Akkor menurut jenis kelamin dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Komposisi Penduduk Berdasarkan Jenis Kelamin

No	Jenis Kelamin	Jumlah (jiwa)	Persentase (%)
1	Laki-laki	1.235	47,39
2	Perempuan	1.371	52,61
Total		2.606	100

Sumber: Profil Desa Akkor 2006

Tabel 2 menunjukkan bahwa komposisi penduduk berdasarkan jenis kelamin lebih besar perempuan (52,61%) dibandingkan dengan jenis kelamin laki-laki (47,39%). Berdasarkan komposisi tersebut maka agroindustri emping singkong di Desa Akkor, Kecamatan Palengaan, Kabupaten Pamekasan dapat menyerap tenaga kerja wanita sekaligus memiliki potensi yang bagus untuk dikembangkan karena pengolahan emping singkong dilakukan oleh wanita.

5.1.3. Komposisi Penduduk Berdasarkan Mata Pencapaian

Mata pencapaian adalah semua kegiatan yang memberikan atau menambahkan pendapatan rumah tangga. Setiap penduduk dimungkinkan memiliki mata pencapaian lebih dari satu. Meskipun demikian setiap penduduk terutama kepala keluarga mempunyai satu mata pencapaian utama. Mata pencapaian penduduk Desa Akkor dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Komposisi Penduduk Berdasarkan Mata Pencapaian Penduduk

No	Jenis Pekerjaan	Jumlah (jiwa)	Persentase (%)
1	Petani	1.187	74,98
2	Pedagang/wiraswasta	239	15,1
3	Pengrajin	27	1,71
4	PNS	1	0,06
5	TNI/Polri	1	0,06
6	Karyawan swasta	106	6,7
7	Tukang	16	1,01
8	Guru Swasta	6	0,38
Total		1.583	100

Sumber: Profil Desa Akkor 2006

Tabel 3 menunjukkan bahwa sebagian besar pekerjaan penduduk Desa Akkor adalah sebagai petani yaitu sebesar 74,98%, kemudian diikuti pekerjaan

sebagai pedagang yaitu sebesar 15,1%. Hal ini menunjukkan bahwa mayoritas penduduk desa Akkor memiliki mata pencaharian utama di sektor pertanian dan memiliki potensi dalam penyediaan bahan baku ubi kayu dan bahan baku pertanian lainnya.

5.1.4. Komposisi Penduduk Berdasarkan Umur

Komposisi penduduk Desa Akkor berdasarkan umur dapat ditunjukkan pada tabel 4.

Tabel 4. Komposisi Penduduk Berdasarkan Umur

No	Umur (Tahun)	Jumlah (jiwa)	Persentase (%)
1	0 – 5	302	11,59
2	6 – 16	551	21,14
3	17 – 25	348	13,35
4	26 – 55	1128	43,28
5	≥ 56	277	10,63
Total		2.606	100

Sumber: Profil Desa Akkor 2006

Berdasarkan tabel 4, dapat diketahui bahwa sebagian besar penduduk Desa Akkor berumur 17 – 55 tahun dengan prosentase sebesar 56,63 %, yang merupakan penduduk umur produktif. Hal ini menunjukkan bahwa penduduk Desa Akkor memiliki potensi besar dalam penyediaan tenaga kerja yang produktif untuk lapangan pekerjaan yang ada di desa tersebut.

5.1.5. Komposisi Penduduk Berdasarkan Tingkat Pendidikan

Tabel 5. Komposisi Penduduk Berdasarkan Tingkat Pendidikan

No	Tingkat Pendidikan Formal Terakhir	Jumlah (jiwa)	Prosentase (%)
1	Tidak sekolah	520	19,95
2	Tidak tamat SD	980	37,61
3	SD / sederajat	1.071	41,10
4	SLTP / sederajat	21	0,81
5	SLTA / sederajat	12	0,46
6	S – 1	2	0,08
Total		2.606	100

Sumber: Profil Desa Akkor 2006

Pendidikan berpengaruh terhadap kecepatan proses penerimaan inovasi dan proses pembangunan. Makin tinggi tingkat pendidikan maka kecepatan proses penerimaan inovasi makin cepat dan hal ini akan memperlancar proses

pembangunan yang sedang dijalankan. Komposisi penduduk berdasarkan tingkat pendidikan dapat dilihat pada tabel 5.

Berdasarkan tabel 5 dapat diketahui bahwa sebagian besar penduduk memiliki tingkat pendidikan formal terakhir pada tingkat SD atau yang sederajatnya yaitu sebesar 41,1 %. Kemudian diikuti oleh pendidikan tidak tamat SD atau yang sederajatnya yaitu sebesar 37,61 %. Dilihat dari jumlah total penduduk yang pernah mengikuti pendidikan formal, maka masih banyak penduduk yang belum atau tidak pernah mengikuti pendidikan formal. Hal ini sangat berpengaruh pada kecepatan penyerapan inovasi dan teknologi.

5.2. Karakteristik Responden

Responden dalam penelitian ini berjumlah 55 pengolah emping singkong yang seluruhnya berada di Desa Akkor, Kecamatan Palengaan, Kabupaten Pamekasan. Mereka melakukan usaha agroindustri emping singkong dalam skala usaha rumah tangga yaitu dengan menggunakan jumlah tenaga kerja kurang dari 5 orang. Setiap rumah tangga pengolah melakukan pengolahan emping singkong sendiri, dengan menggunakan tenaga kerja berasal dari anggota keluarga. Tidak ada pengolah yang memiliki skala usaha lebih luas dari skala rumah tangga karena diantara sesama pengolah tidak ada yang menggabungkan usahanya. Dengan demikian jumlah modal yang digunakan relatif sedikit sehingga penggunaan bahan baku dan tenaga kerja terbatas. Hal ini mengakibatkan produksinya rendah.

Berdasarkan analisis data primer dapat diketahui karakteristik pengolah emping singkong, yang dapat memberikan gambaran tentang kondisi pengolah secara umum. Mengetahui karakteristik pengolah dapat pula mengetahui prospek pengembangan agroindustri emping singkong di Desa Akkor, Kecamatan Palengaan, Kabupaten Pamekasan. Karakteristik pengolah emping singkong di Desa Akkor, Kecamatan Palengaan, Kabupaten Pamekasan yang ditunjukkan dalam tabel 6 yang meliputi umur pengolah, tingkat pendidikan formal terakhir, jenis usaha dan lama usaha.

Tabel 6. Karakteristik Pengolah Pada Agroindustri Emping Singkong Skala Rumah Tangga Di Desa Akkor, Kecamatan Palengaan, kabupaten Pamekasan

No	Karakteristik Pengolah	Jumlah	Persentase (%)
1	Umur pengolah (tahun)		
	a. < 30	17	30,91
	b. 30 – 40	16	29,09
	c. 41 – 50	16	29,09
	d. > 50	7	12,73
2	Tingkat pendidikan formal terakhir		
	a. Tidak sekolah	15	27,27
	b. Tidak tamat SD/ sederajat	15	27,27
	c. SD/ sederajat	21	38,18
	d. SLTP/ sederajat	3	5,45
	e. SLTA/ sederajat	1	1,82
3	Jenis usaha		
	a. Utama	47	85,45
	b. Sampingan	8	14,55
4	Lama usaha (tahun)		
	a. 1 – 5	21	38,18
	b. 6 – 10	7	12,73
	c. 11 – 15	13	23,64
	d. 16 – 20	6	10,91
	e. > 20	8	14,55

Sumber : Analisis data primer 2007

Data hasil penelitian pada tabel 6, didapatkan bahwa pengolah yang berumur di bawah 30 tahun berjumlah 17 orang dengan persentase sebesar 49,09. pengolah yang berumur 30-40 tahun dan 41-50 tahun masing-masing berjumlah 16 orang dengan persentase masing-masing 29,09 %, sedangkan pengolah yang berumur lebih dari 50 tahun hanya berjumlah 7 orang dengan persentase sebesar 12,73 %. Data tersebut di atas dapat diartikan bahwa di daerah penelitian sebagian besar pengolah termasuk dalam usia produktif, itu artinya usaha agroindustri emping singkong masih memiliki kesempatan untuk dikembangkan, sedangkan pengolah yang berusia diatas 50 tahun merupakan golongan pengolah yang tertua dalam agroindustri emping singkong. Hal ini membuktikan usaha ini bukan merupakan usaha yang baru melainkan telah dilestarikan sebagai usaha turun- temurun.

Pendidikan menjadi salah satu latar belakang sosial ekonomi pengolah yang penting dalam mempengaruhi tingkat kecepatan adopsi inovasi. Hasil analisis data primer diketahui bahwa pengolah yang tidak sekolah dan tidak tamat SD/ sederajatnya berjumlah masing-masing 15 orang dengan persentase masing-

masing 27,27%. Pengolah yang memiliki tingkat pendidikan formal terakhir pada tingkat SD adalah sejumlah 21 orang (38,81%), SLTP sejumlah 3 orang (5,45%) dan SLTA hanya 1 orang (1,82%).

Sebagian besar pengolah memiliki tingkat pendidikan yang rendah, tetapi mereka tetap dapat menjalankan usaha pengolah tersebut dengan baik. Ini dikarenakan usaha agroindustri emping singkong merupakan usaha turun-temurun, sehingga keahlian dalam pengolahan emping singkong merupakan pengalaman yang diwariskan. Sejak awal pengusahaannya, teknologi pengolahan emping singkong tidak pernah mengalami peningkatan. Faktor pendidikan yang rendah menyebabkan pengolah tidak pernah mencoba untuk menggunakan teknologi yang lebih baik untuk meningkatkan hasil produksinya.

Pendidikan juga penting dalam memajemen usaha agroindustri emping singkong. Tingkat pendidikan formal yang rendah, pengolah kurang memiliki pengetahuan tentang manajemen yang baik dalam usahanya. Seperti rumah tangga pada umumnya, pada agroindustri emping singkong tidak pernah dilakukan pencatatan serta administratif sehingga pengolah tidak pernah mengetahui secara pasti apakah usaha yang telah dijalankan telah efisien atau tidak.

Pada umumnya usaha agroindustri emping singkong ini merupakan usaha turun temurun yang dijadikan pekerjaan utama bagi pengolah karena mereka tidak memiliki keahlian lain selain mengolah emping singkong. Agroindustri emping singkong dilakukan oleh ibu rumah tangga dan remaja putri. Sejumlah 47 orang responden (85,45%) menjadikan usaha ini sebagai pekerjaan utama. Sedangkan sisanya yaitu 8 orang (14,55%) hanya menjadikan usaha ini sebagai petani atau buruh pabrik. Pendapatan pengolah dari agroindustri emping singkong, baik yang mengusahakannya sebagai pekerjaan utama maupun pekerjaan sampingan, merupakan pendapatan sampingan bagi keluarga, karena pekerjaan utama dalam keluarga dilakukan oleh kepala keluarga. Dengan demikian para wanita yang melakukan pengolahan emping singkong dapat menambah pendapatan keluarga.

Pengalaman berusaha yang dimiliki oleh pengolah emping singkong berdasarkan pada lama pengelolaan usaha agroindustri emping singkong. Usaha pengolahan emping singkong merupakan usaha turun temurun dan bukan merupakan usaha baru. Responden (pengolah) adalah penerus dari usaha yang

sebelumnya dijalankan oleh sesepuhnya (ibu, nenek atau buyut). Pengolah yang telah lanjut usia dan tidak dapat melanjutkan lagi usaha pengolah emping singkong akan mewariskan usaha tersebut pada anak atau cucunya, yang telah membantu dalam usaha pengolahan emping singkong.

Pengolah yang telah menjalankan usahanya lebih dari 20 tahun berjumlah 8 orang (14,55%) dan 6 orang (10,91%) selama 16-20 tahun. Sedangkan pengolah yang telah berpengalaman selama 11-15 tahun adalah 13 orang (23,64%). Pengolah yang telah menjalankan usahanya selama 6-10 tahun berjumlah 7 orang (12,72%) dan 21 orang (38,18%) telah menjalankan usahanya selama 1-5 tahun. Dengan mengetahui karakteristik pengolah pada agroindustri emping singkong di Desa Akkor, Kecamatan Palengaan, Kabupaten Pamekasan maka dapat disimpulkan bahwa agroindustri tersebut memiliki prospek yang bagus untuk dikembangkan. Beberapa kendala dalam agroindustri ini yaitu tingkat pendidikan rendah dapat diatasi dengan memberikan penyuluhan atau bimbingan pada pengolah mengenai teknologi yang lebih baik, pencatatan usaha secara administratif serta dorongan agar para pengolah emping singkong mau bergabung untuk meningkatkan skala usahanya.

5.3. Karakteristik Agroindustri Emping Singkong

5.3.1. Sejarah dan Perkembangan Agroindustri Emping Singkong

Emping singkong di Desa Akkor ini sudah berkembang sejak lama dan merupakan usaha turun temurun hingga saat ini. Namun sampai sekarang tidak ada yang tahu pasti kapan usaha ini dimulainya, karena usaha ini kebanyakan warisan dari orang tua. Jika ada usaha yang baru mulai biasanya mereka mengetahui cara membuat emping singkong melihat tetangganya. Pengusaha yang melanjutkan usaha orang tuanya biasanya usahanya sudah lancar produksi dan pemasarannya karena mereka hanya mengembangkan dari usaha yang sudah ada yang dibuat oleh orang tua mereka. Sedangkan usaha yang baru mulai biasanya karena mereka melihat tetangganya yang maju pesat karena usaha itu sehingga mereka juga ingin melakukan usaha yang sama. Lama kelamaan semakin banyaklah pengusaha emping singkong dan produk emping singkong ini juga semakin banyak dijual dimana-mana walau hanya dalam kota.

Saat ini banyak penduduk yang memproduksi emping singkong di Desa Akkor, sehingga daerah ini menjadi salah satu sentra agroindustri emping singkong. Namun pemerintah daerah kurang menunjukkan perhatiannya pada sentra agroindustri ini, seperti tidak adanya pelatihan dan pembinaan serta informasi teknologi yang canggih yang bisa mempercepat pembuatan emping singkong. Tidak adanya koperasi sebagai pemberi pinjaman modal dengan tingkat bunga yang ringan dan tidak memberatkan pengolah. Sampai saat ini meskipun jumlah pengolah semakin banyak tetapi hasil produksinya masih rendah dan tingkat keuntungannya juga rendah.

Agroindustri emping singkong di Desa Akkor ini umumnya berskala rumah tangga karena kebanyakan masih diusahakan oleh perseorangan dan menggunakan lokasi produksi di pemukiman penduduk artinya tempat produksi berada di rumah masing-masing pengolah yaitu di dapur karena memang tidak ada tempat khusus sebagai tempat produksi. Segala sesuatu yang berhubungan dengan proses produksi emping singkong ditangani oleh rumah tangga masing-masing. Produksi emping singkong ini ada sebagian yang berproduksi ketika ada pesanan saja, namun juga ada yang secara kontinyu berproduksi walaupun dalam jumlah sedikit hal ini tergantung dari modal yang mereka miliki. Produk emping singkong yang berkualitas bagus dengan rasa yang lebih gurih dan renyah, proses produksinya lebih lancar dan kuantitas produksinya juga cukup banyak karena banyak pemesan dan tengkulak yang membelinya. Perbedaan harga produk yang bervariasi mulai dari Rp.2.000/biji sampai Rp.2.500/biji, hal ini disebabkan oleh perbedaan bentuk, mutu dan kegurihan produk emping singkong.

Perkembangan agroindustri emping singkong di Desa Akkor ini tidak memberikan dampak negatif yang ada hanya dampak positif. Dikatakan tidak berdampak negatif karena limbah (kulit ubi kayu) yang dihasilkan tidak merusak lingkungan karena limbah dijadikan pakan ternak sapi, bagi yang tidak memiliki sapi kulit diberikan kepada tetangga yang memelihara sapi, walaupun tidak dibuat pakan ternak limbah kulit ubi kayu bisa dibuang di tempat sampah jika kering bisa dibakar bahkan bisa dibuat kompos. Dampak positif dari perkembangan agroindustri emping singkong di Desa Akkor adalah pemanfaatan yang lebih baik terhadap bahan baku ubi kayu yaitu dengan diversifikasi produk dimana bahan

baku tersebut dulunya hanya dijual mentahnya dengan harga murah sehingga pendapatannya hanya sedikit. Jika diolah hanya direbus saja tanpa menghasilkan pendapatan karena tidak dijual tetapi hanya dikonsumsi sendiri. Lapangan kerja yang disediakan oleh agroindustri ini juga cukup besar yaitu memberikan peluang kepada para perempuan atau ibu-ibu rumah tangga yang menganggur dan hanya bertani bagi yang bertani, karena kebanyakan pengolah para ibu-ibu. Manfaat lain yang dirasakan oleh pengusaha yaitu meningkatkan dan menambah pendapatan untuk pemenuhan kebutuhan hidup keluarga.

5.3.2. Teknologi

Selama ini teknologi pengolahan dalam agroindustri emping singkong masih tergolong sederhana. Artinya seluruh proses produksi masih menggunakan tenaga manusia dan peralatan yang sederhana misalnya dandang, pisau, bak, tungku/anglo, baskom, kayu landasan dan batu pemipih, solet bambu, nampan, mangkok plastik dan gedek. Setiap peralatan yang digunakan memiliki fungsi yang berbeda, diantaranya adalah :

1. Bak digunakan untuk mencuci singkong
2. Dandang digunakan untuk mengukus singkong
3. Tungku/anglo digunakan sebagai alat pemanas untuk mengukus singkong dengan bahan bakar kayu dan serbuk gergaji
4. Nampan digunakan untuk tempat singkong yang telah masak dan diiris kecil
5. Pisau digunakan untuk mengupas dan memotong singkong
6. Baskom plastik digunakan untuk tempat air yang telah dicampur bumbu untuk memudahkan proses pemipihan singkong
7. Gedek merupakan bidang jemur yang terbuat dari anyaman daun kelapa digunakan untuk menjemur emping singkong sampai benar-benar kering
8. Kayu landasan dan batu pemipih yang terbuat dari batu kali digunakan untuk memipihkan singkong menjadi emping. Batu dan kayu ini tidak dimasukkan dalam analisis biaya karena pengolah mengambil batu ini dari sungai terdekat, sedangkan kayu sendiri dari kayu yang sudah tidak terpakai dengan ukuran 15x25 cm dengan tebal 10 cm

9. Cangkir digunakan untuk tempat minyak goreng sebagai olesan pada batu pemipih yang dilapisi plastik dengan tujuan agar singkong tidak lengket pada plastik di batu pemipih saat dipipihkan
10. Solet yang terbuat dari irisan bambu tipis digunakan untuk merapikan bentuk emping singkong yang telah dipipihkan dan untuk memindahkan emping singkong dari kayu landasan ke bidang jemur. Alat inipun tidak dimasukkan dalam analisis karena pengolah membuatnya sendiri dari bambu yang sudah tidak terpakai.

Teknologi pengolahan emping singkong yang masih sederhana yaitu dengan menggunakan landasan kayu dan batu kali sebagai pemipih, tetap dipertahankan oleh pengolah. Penggunaan minyak goreng dengan tujuan supaya penampakan produk lebih bersih dan menarik. Penjemuran harus dilakukan dengan panas matahari sampai emping singkong benar-bener kering, yaitu selama satu hari agar emping singkong yang dihasilkan berkualitas dan dapat disimpan dalam waktu yang lama. Saat musim hujan, emping singkong dapat menjadi kering dengan cara disimpan di tempat yang kering, yaitu selama dua hari. Penjemuran emping singkong sangat tergantung pada panas matahari. Teknologi yang sangat sederhana tak ada mesin pengering yang digunakan oleh pengolah untuk mengeringkan emping singkong, maka saat musim hujan proses produksi menjadi terhambat sehingga penjualan menurun.

Informasi mengenai teknologi pengolahan sebagian besar didapatkan dari keluarga terutama pada pengolah yang sudah cukup lama atau turun menurun. Bisa juga diperoleh dari tetangga yang telah melakukan pengolahan emping singkong terlebih dahulu. Penggunaan peralatan dinilai pengolah sangat sesuai dengan kemampuan modal yang dimiliki sehingga dapat meminimalisasi biaya yang dikeluarkan. Teknologi mengenai pemipihan serta penjemuran emping singkong sangat dibutuhkan dalam agroindustri ini, agar produksi dapat ditingkatkan. Selama ini untuk mengatasi kendala produksi pada musim hujan hanya dilakukan penjemuran di ruangan penyimpanan gedek, hal ini membuat produksi menurun karena emping singkong sulit kering.

5.3.3.Modal

Permodalan menjadi suatu hal yang sangat penting dalam upaya pengembangan dan peningkatan skala usaha termasuk didalamnya pengadaan bahan baku, penggunaan tenaga kerja dan pemasaran. Adapun modal yang digunakan dalam proses agroindustri emping singkong semuanya berasal dari modal pribadi dan ada sebagian kecil pengolah yang meminjam pada tetangga atau saudara dekat tanpa bunga dan dibayar setelah produk terjual. Tidak ada pengolah yang mengajukan kredit ke bank guna mengembangkan usahanya dengan alasan birokrasi yang terlalu rumit serta tingkat suku bunga yang tinggi. Selain itu dengan rata-rata tingkat pendidikan yang rendah, para pengolah tidak pernah berpikir untuk mengajukan kredit ke bank, dengan demikian permodalan menjadi kendala bagi pengolah emping singkong pada skala rumah tangga untuk mengembangkan usahanya.

Dari segi kebutuhan dan kemampuan modal usaha yang dimiliki pengolah emping singkong di Desa Akkor, Kecamatan Palengaan, Kabupaten Pamekasan kebutuhan modal rata-rata adalah sebesar Rp.20.000 – Rp.40.000/satu kali produksi. Seluruh modal digunakan untuk membiayai proses produksi. Dengan kemampuan modal sebesar modal rata-rata atau lebih diharapkan keuntungan yang akan diperoleh lebih besar dari satu rupiah modal yang dikeluarkan. Masalah rendahnya modal dapat diatasi dengan pemberian kredit lunak pada pengolah agar mereka dapat meningkatkan skala usaha, hal ini bisa dilakukan oleh pihak bank atau koperasi terdekat. Cara lain yang dapat dilakukan untuk menghimpun modal adalah dengan cara menggabungkan para pengolah emping singkong di Desa Akkor, Kecamatan Palengaan, Kabupaten Pamekasan sehingga skala usahanya meningkat, dengan demikian para pengolah emping singkong memiliki modal besar yang dapat digunakan untuk pengadaan bahan baku, penggunaan tenaga kerja serta perluasan pasar.

5.3.4.Bahan Baku

Bahan baku yang digunakan dalam agroindustri emping singkong terdiri dari ubi kayu dan bahan tambahan berupa garam dan minyak goreng. Ubi kayu yang digunakan adalah ubi kayu jenis mentega yaitu ubi kayu yang berwarna kuning

karena teksturnya yang lebih padat dari pada ubi kayu yang berwarna putih. Ubi kayu jenis putih terkadang digunakan namun konsumen kurang berminat pada emping singkong yang berasal dari ubi kayu putih. Semua bahan baku dapat diperoleh pengolah dengan membeli dari pasar setempat, yaitu di pasar Palengaan, Potho'an dan Pegantenan. Pengolah telah memiliki langganan penjual ubi kayu di pasar-pasar tersebut sehingga harga ubi kayu menjadi lebih murah dengan sistem pembayaran secara kontan.

Pengolah ada juga yang menggunakan bahan baku ubi kayu yang berasal dari hasil panen sendiri atau membeli dari penduduk setempat yang berperan sebagai pedagang ubi kayu, namun jumlah ubi kayu yang diperoleh dari hasil panen sendiri sangat sedikit dan ketersediaannya bersifat musiman. Hal ini berkaitan dengan sedikitnya populasi tanaman ubi kayu yang dibudidayakan oleh penduduk karena tanaman ubi kayu hanya ditanam sebagai tanaman sela. Hanya sebagian kecil penduduk yang menanam tanaman ubi kayu sebagai tanaman utama karena harga jualnya rendah. Ketersediaan ubi kayu yang diperoleh dari hasil sendiri bersifat musiman karena penanamannya bergilir dengan tanaman lain yaitu jagung, padi dan tembakau. Oleh karena itu pengolah emping singkong selalu membeli bahan baku dari pasar-pasar terdekat.

Jumlah bahan baku yang digunakan akan berpengaruh pada jumlah produksi emping singkong yang dihasilkan oleh pengolah. Pada umumnya produksi rata-rata emping singkong adalah 27 satuan produk/satu kali proses produksi atau sejumlah 2700 lembar emping singkong. 1 Kg singkong akan dihasilkan 150 lembar emping singkong dengan harga Rp. 2000 - Rp.2500/100 lembar, dengan demikian, satuan produksi emping singkong dihitung per 100 lembar emping singkong (1 satuan produksi=100 lembar).

Ketersediaan bahan baku ubi kayu berbeda dengan ketersediaan bahan tambahan yang selalu tersedia sepanjang tahun dan mudah diperoleh. Saat ubi kayu kurang tersedia di pasar atau saat kualitas singkong tidak bagus karena perubahan musim maka harga singkong jadi tidak menentu. Untuk mengatasinya pengolah mengurangi produksi atau bahkan tidak berproduksi sementara sehingga harga emping singkong menjadi mahal.

Selama ini pengolah tidak pernah melakukan usaha penimbunan bahan baku ubi kayu yang dapat digunakan sebagai persediaan saat ubi kayu kurang tersedia di pasar. Hal ini disebabkan oleh terbatasnya modal yang dimiliki oleh pengolah sehingga tidak dapat membeli bahan baku dalam jumlah yang besar. Selain itu, pengolah mengatakan bahwa kondisi fisik dari ubi kayu tidak memungkinkan untuk disimpan terlalu lama karena singkong menjadi keras dan sulit diolah. Pengolah tidak mengetahui cara penimbunan bahan baku ubi kayu agar saat ubi kayu kurang tersedia di pasar, proses produksi dapat tetap berjalan. Penyimpanan ubi kayu agar tetap segar walaupun disimpan dalam waktu yang cukup lama dapat dilakukan dengan cara sebagai berikut :

1. Buat lubang di dalam tanah untuk tempat penyimpanan ubi kayu segar. Ukuran lubang disesuaikan dengan jumlah ubi kayu yang akan disimpan.
2. Alasi dasar lubang dengan jerami atau daun.
3. Masukkan ubi kayu secara teratur dan tersusun secara berlapis kemudian masing-masing lapisan ditutupi dengan daun atau jerami.
4. Timbun lubang yang telah berisi ubi kayu sampai lubang permukaan tertutup berbentuk cembung.

Pembelian bahan baku ubi kayu di pasar dilakukan setiap lima hari sekali. Dalam satu kali pembelian bahan baku pengolah membeli langsung bahan baku untuk lima kali proses produksi. Hal ini dilakukan dengan pertimbangan untuk penghematan ongkos dan perkiraan batas maksimal ubi kayu masih dalam kondisi bagus untuk diolah.

Bahan baku penolong adalah bahan yang dibutuhkan untuk mendukung proses produksi agar dapat terlaksana. Bahan baku penolong yang digunakan dalam agroindustri emping singkong adalah garam, minyak goreng, minyak tanah dan serbuk gergaji didapatkan dengan membeli dalam jumlah besar pada toko-toko yang ada di sekitar daerah penelitian maupun di pasar agar tidak harus membeli setiap kali akan memproduksi. Sedangkan biaya transportasinya adalah biaya transportasi pembelian bahan baku dan pembelian serbuk gergaji.

5.3.5. Tenaga Kerja dan Upah

Tenaga kerja yang digunakan dalam agroindustri emping singkong berkisar antara 2-3 orang dan semuanya berasal dari anggota keluarga. Berkenaan dengan tenaga kerja yang digunakan dalam proses pembuatan emping singkong dibutuhkan upah sebagai imbalan jasa tenaga kerja. Penggunaan upah disesuaikan dengan tingkat kemampuan pengolah, dimana sistem pembayaran menggunakan sistem harian.

Masa produksi emping singkong adalah sepanjang tahun, dengan 330 hari kerja dan dalam satu kali proses produksi membutuhkan 8 jam. Pengolah tidak berproduksi pada hari-hari tertentu, diantaranya adalah hari-hari besar keagamaan misalnya pada hari raya idul fitri, idul adha dan maulid nabi. Saat ketersediaan bahan baku tidak begitu banyak dan kualitasnya kurang bagus, pengolah memilih untuk tidak melakukan pengolahan sementara karena hasilnya kurang begitu bagus. Penghentian produksi berlangsung 7-10 hari. Kemudian saat kualitas singkong telah kembali normal, maka pengolah akan memulai lagi usahanya.

Tenaga kerja yang digunakan dalam agroindustri emping singkong tidak memiliki spesifikasi kerja. Mereka melakukan seluruh pekerjaan mulai dari pengupasan, pencucian, pemotongan dan pengukusan singkong, pemipihan penjemuran hingga pemindahan emping dari bidang jemur. Rata-rata tenaga kerja emping singkong berjumlah 2 orang dengan upah rata-rata Rp10000/orang untuk satu kali proses produksi. Upah tenaga kerja pada semua pengolah emping singkong adalah sama untuk setiap tenaga kerja, rata jam kerjanya sama yaitu kurang lebih 8 jam/hari dan pekerjaannya pun sama.

5.3.6. Pemasaran

Pemasaran merupakan suatu proses pertukaran yang ditujukan untuk memindahkan barang dari produsen ke konsumen. Dalam pemasaran suatu produk terdapat beberapa pihak yang ingin mendapatkan keuntungan di satu pihak dan yang ingin mendapatkan kepuasan di pihak yang lain. Pihak-pihak tersebut adalah produsen, konsumen dan lembaga pemasaran.

Selama ini pemasaran emping singkong hanya terbatas pada pasar lokal karena agroindustri emping singkong hanya diusahakan dalam skala rumah tangga

sehingga jumlah produksi terbatas. Selain itu pengolah juga tidak mampu membiayai pemasaran produknya ke luar daerah. Dengan demikian emping singkong kurang begitu dikenal secara luas dan hal ini menjadikan perkembangannya terhambat, hal ini disebabkan karena keterbatasan modal.

Berdasarkan hasil penelitian terdapat beberapa saluran pemasaran pada agroindustri emping singkong yaitu:

1. Pengolah - Konsumen

Pengolah menjual langsung kepada konsumen. Pemasaran seperti ini hanya terjadi bila lokasi konsumen berdekatan dengan tempat produksi dan pada umumnya konsumen adalah kerabat atau tetangga dekat. Ada juga konsumen yang mendatangi tempat pengolah untuk membeli emping singkong, tetapi hal ini bersifat tidak kontinyu, dengan demikian pengolah tidak dapat mengandalkan pemasaran jenis ini. Kelebihan dari saluran pemasaran ini adalah pengolah tidak perlu membawa produknya keluar dari lokasi desa. Namun kelemahannya adalah kontinuitasnya yang kurang sehingga produsen tidak dapat selalu mengandalkannya.

2. Pengolah – Pengecer - Konsumen

Pada saluran pemasaran ini, pengecer mendatangi tempat pengolah untuk membeli produk atau emping singkong yang telah diproduksi sehari sebelumnya. Kemudian emping singkong akan dijual ke pasar kepada konsumen atau pedagang pengecer akan berkeliling untuk menawarkan emping singkong tersebut pada konsumen. Pada umumnya setiap pengolah telah memiliki langganan pengecer yang menjual emping singkong ke pasar. Hal ini pengolah telah terbiasa karena dilakukan secara turun temurun.

3. Pengolah – Tengkulak – Pengecer – Konsumen

Saluran pemasaran ini biasa dilakukan oleh tengkulak yang mendapatkan pengumpulan emping singkong dari pengolah di daerah sekitarnya. Selama ini hanya terdapat satu tengkulak yaitu di daerah Dusun Senenan. Pengolah emping singkong tidak memiliki tempat penyimpanan sehingga mereka mengusahakan agar hasil produksi segera terjual. Oleh karena itu mereka menjualnya pada tengkulak. Tengkulak tersebut menampung emping singkong dari pengolah. Kemudian pedagang pengecer membeli emping singkong dari tengkulak tersebut

untuk dijual di pasar. Tengkulak tidak melakukan fungsi pemasaran lain selain fungsi pertukaran.

Berdasarkan pengamatan di lapangan bahwa permintaan emping singkong banyak terdapat di daerah Pamekasan dan wilayah Madura lainnya seperti kabupaten Sampang, Sumenep dan Bangkalan. Pemasaran yang bersifat lokal karena pengolah tidak mampu membiayai pemasaran keluar Madura begitu juga dengan lembaga pemasaran yang terlibat tidak memiliki cukup modal untuk memasarkan ke luar Madura. Selain itu permintaan di luar Madura juga tidak banyak, meskipun lembaga pemasaran memiliki modal lebih mereka enggan untuk memasarkan lebih jauh karena permintaan sedikit. Permintaan yang sedikit dikarenakan emping singkong belum banyak dikenal di luar Madura, mereka yang mengetahui tentang emping singkong adalah yang telah berkunjung ke Madura dan membeli emping singkong sebagai buah tangan.

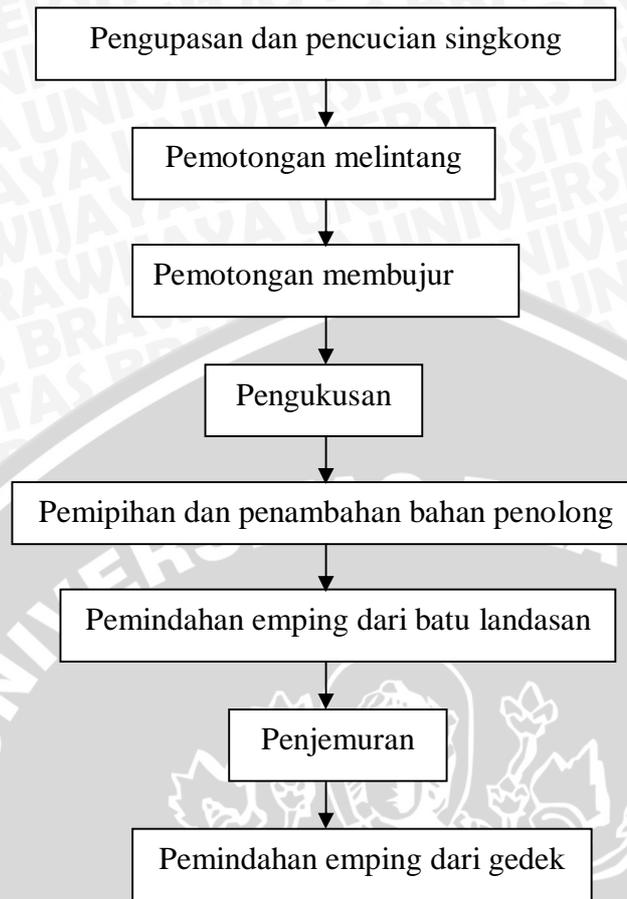
Berdasarkan hasil analisis data dimana tingkat produksi optimal sebesar 41,62 kg ini dapat dipenuhi oleh pengolah dengan pemasaran yang masih bersifat lokal maka akan terjadi penumpukan produk emping singkong karena produk tidak dapat dipasarkan secara maksimal disebabkan permintaan yang kurang. Jalan keluar yang bisa dilakukan adalah baik pengolah maupun lembaga pemasaran dapat melakukan penyimpanan dan pengemasan yang lebih baik lagi agar emping singkong tetap dalam kondisi yang baik dalam waktu yang lama dimana emping singkong merupakan produk yang tahan lama karena dalam kondisi kering. Selain itu perlu dilakukan promosi agar emping singkong lebih banyak dikenal baik bagi masyarakat di Madura maupun di luar Madura. Oleh karena itu diperlukan kerjasama antara pengolah lembaga pemasaran dan pemerintah daerah agar emping singkong lebih luas dikenal sehingga permintaan banyak dan pemasaran akan lancar serta agroindustri dapat berkembang lebih pesat kedepannya.

5.3.7. Proses Pembuatan Emping Singkong

Proses pembuatan emping singkong dilakukan dalam waktu satu hari dan dalam satu kali proses produksi memerlukan waktu kurang lebih 8 jam. Proses pembuatan emping singkong dimulai dari pukul 04.00 dini hari dan berakhir

setelah emping singkong dijemur yaitu pukul 12.00 siang. Pemindahan emping singkong dari gedek dilakukan pada hari berikutnya, saat emping singkong benar-benar kering. Adapun urutan pengolahan emping singkong di daerah penelitian adalah sebagai berikut :

1. Singkong dikupas kulitnya dengan pisau kemudian dicuci hingga bersih. Kulit luar dari singkong masih dapat digunakan sebagai pakan ternak.
2. Singkong yang sudah bersih kemudian dipotong melintang. Besarnya potongan adalah sepanjang 5-6 cm.
3. Setelah dipotong melintang, singkong dikukus dengan menggunakan dandang sampai matang. Pengukusan dilakukan 1 jam.
4. Singkong yang telah matang dipotong membujur. Untuk satu potongan melintang dipotong menjadi 6-8 bagian membujur, tergantung dari besarnya diameter singkong. Pada saat pemotongan ini dilakukan pembuangan kayu pada bagian tengah singkong.
5. Potongan kecil singkong tersebut dipipihkan di atas kayu landasan dengan menggunakan batu kali yang permukaannya halus, pada permukaan batu dilapisis plastik yang telah diolesi minyak. Pemipihan dilakukan hingga emping singkong tipis merata. Pada saat yang sama ditambahkan air yang telah dicampur dengan bumbu berupa garam untuk mempermudah proses pemipihan dan untuk memberikan rasa khas pada emping singkong.
6. Setelah emping singkong menjadi tipis dan rata, maka dengan menggunakan alat berupa solet bambu yang tipis, emping singkong dipindahkan dari kayu landasan dengan hati-hati agar emping singkong tidak sobek atau catat.
7. Emping singkong yang telah dilepaskan dari kayu landasan masih dalam keadaan agak basah. Untuk penyusunan di gedek diatur sedemikian rupa agar emping singkong tidak bertumpuk. Penjemuran dilakukan di bawah sinar matahari hingga emping singkong benar-benar kering agar dapat dilepaskan dari bidang jemuran dan dapat disimpan sebelum di pasarkan.



Skema 2. Proses Pembuatan Emping Singkong

Kendala yang terjadi pada pengolahan emping singkong adalah penggunaan teknologi yang masih sangat sederhana. Tak ada mesin yang digunakan untuk mempercepat proses produksi, terutama untuk proses pemipihan dan penjemuran emping singkong. Pengolah menggunakan kayu landasan sebagai landasan dan batu pipih untuk memipihkan emping singkong serta sangat tergantung pada panas matahari untuk penjemuran emping singkong. Untuk menghasilkan emping singkong yang berkualitas, singkong harus dipipihkan di kayu landasan sebagai landasan dan batu kali sebagai pipih serta penjemuran harus dilakukan dengan panas matahari sampai emping singkong benar-benar kering yaitu satu hari, sehingga emping singkong yang dihasilkan lebih renyah dan dapat disimpan dalam waktu yang cukup lama.

Penggunaan teknologi yang sangat sederhana ini membuat proses produksi berjalan sangat lambat terutama saat musim hujan, emping singkong

membutuhkan waktu yang lebih lama untuk menjadi kering, hal ini menyebabkan proses produksi menjadi lambat sehingga penjualan menurun. Dengan teknologi yang sangat sederhana tak ada mesin pengering maupun alat pemipih yang dapat digunakan oleh pengolah untuk mengeringkan emping singkong. Oleh karena itu, diperlukan penelitian lebih lanjut mengenai teknologi yang lebih baik yang dapat digunakan untuk memipihkan dan mengeringkan emping singkong secara cepat dan praktis sehingga dapat meningkatkan produksi emping singkong dengan tetap dapat mempertahankan kualitas emping singkong.

5.4. Analisis Biaya, Penerimaan dan Keuntungan

5.4.1. Analisis Biaya

Biaya produksi emping sigkong dibedakan menjadi biaya tetap dan biaya variabel. Besarnya biaya pada masing-masing pengolah tidak begitu bervariasi karena kapasitas produksi dan banyaknya tenaga kerja yang dilibatkan dalam produksi emping singkong tidak jauh berbeda.

1. Biaya Tetap

Biaya yang termasuk biaya tetap dalam agroindustri emping singkong adalah biaya penyusutan peralatan yang digunakan dalam proses produksi emping singkong. Alat-alat tersebut meliputi bak, dandang, tungku, nampan, pisau, baskom plastik, cangkir dan gedek. Sedangkan kayu landasan dan batu pemipih serta solet bambu adalah peralatan yang tidak memerlukan biaya sehingga tidak dihitung penyusutannya. Biaya rata-rata penyusutan peralatan yang digunakan dalam proses produksi emping singkong dapat dilihat pada tabel 7.

Berdasarkan tabel 7, dapat diketahui bahwa jumlah biaya tetap yang dipakai rata-rata untuk sekali proses produksi emping singkong adalah Rp.52,145. Biaya penyusutan rata-rata terbesar adalah pada penyusutan dandang yaitu sebesar Rp.8,376/ satu kali proses produksi, karena harga belinya yang tinggi. Sedangkan nilai biaya penyusutan rata-rata paling rendah adalah pada gedek, yaitu sebesar Rp.0,668/ satu kali proses produksi.

Tabel 7. Analisis Rata-rata Biaya Penyusutan Alat Produksi untuk Satu Kali Proses Produksi pada Agroindustri Emping Singkong di Desa Akkor, Kecamatan Palengaan, Kabupaten Pamekasan.

No	Peralatan	Jumlah (St)	Harga (Rp/St)	Nilai (Rp)
1	Bak	2,000	1,711	3,421
2	Dandang	2,073	8,376	17,620
3	Tungku	2,073	2,000	4,358
4	Nampan	2,000	1,697	3,394
5	Pisau	2,473	0,813	2,048
6	Baskom plastik	2,473	0,908	2,267
7	Cangkir	2,473	0,836	2,094
8	Gedek	25,000	0,668	16,940
TOTAL				52,145

Sumber : Analisis data primer tahun 2007

Nilai penyusutan yang semakin rendah menunjukkan bahwa peralatan tersebut kurang tahan lama dan memerlukan perawatan khusus dalam pemakaiannya. Gedek merupakan peralatan yang paling tidak tahan lama dalam agroindustri emping singkong. Gedek hanya terbuat dari anyaman daun kelapa, sehingga dalam pemakaiannya sering terkelupas karena emping singkong menempel saat masih basah dan ketika dilepas, serpihan gedek ikut terbawa. Gedek harus disimpan di tempat yang kering agar tidak mudah rapuh atau lembab.

Agroindustri emping singkong ini, tidak ada tempat yang khusus dibangun atau disewa sebagai tempat penyelenggaraan proses produksi. Agroindustri emping singkong merupakan industri rumah tangga sehingga rumah berfungsi sebagai tempat produksi yaitu di bagian dapur sekaligus sebagai tempat tinggal, dengan demikian tidak ada sewa tempat maupun biaya penyusutan tempat produksi.

2. Biaya Variabel

Biaya variabel yang digunakan pada proses produksi emping singkong meliputi biaya pembelian bahan baku, bahan penolong, bahan bakar, biaya transportasi pembelian bahan baku dan serbuk gergaji, dan biaya tenaga kerja. Bahan penolong merupakan bahan yang sengaja ditambahkan pada bahan baku utama dengan tujuan untuk menambah cita rasa dari emping singkong. Sedangkan biaya-biaya lainnya adalah biaya yang digunakan untuk membantu terlaksananya

proses pengolahan emping singkong. Besarnya biaya variabel dalam satu kali proses produksi pada agroindustri emping singkong dapat dilihat pada tabel 8.

Tabel 8. Analisis Rata-rata Biaya Variabel untuk Satu Kali Proses Produksi pada Agroindustri Emping Singkong di Desa Akkor, Kecamatan Palengaan, Kabupaten Pamekasan.

No	Jenis Biaya Variabel	Jumlah (St)	Harga (Rp/St)	Nilai (Rp)
1	Bahan baku utama Singkong (Kg)	18,064	378,182	6.650,455
2	Bahan Penolong a. Garam (Kg)	0,114	1.350	153,655
	b. Minyak goreng (Kg)	0,177	7.500	1.329,545
3	Bahan Bakar a. Serbuk Gergaji (Kg)	4,136	96,818	397,727
	b. Minyak tanah (L)	0,175	3.000	523,527
4	Biaya Transportasi a. Pembelian Bahan Baku			1.449,091
	b. Pembelian serbuk gergaji			175,455
5	Tenaga Kerja	2,473	10.000	24.727,273
	TOTAL			35.406,727

Sumber : Analisis data primer 2007

Jumlah biaya variabel yang digunakan pada agroindustri emping singkong untuk satu kali proses produksi adalah sebesar Rp.35.406,727. Biaya variabel terbesar digunakan untuk upah tenaga kerja yaitu sebesar Rp.24.727,273 karena pekerjaan mengolah emping singkong dilakukan sepenuhnya dengan menggunakan tenaga manusia, tanpa menggunakan mesin. Tenaga kerja yang digunakan dalam agroindustri ini, merupakan tenaga kerja yang berasal dari keluarga sendiri. Perhitungan upah tenaga kerja menggunakan upah rata-rata yang diberikan pada tenaga kerja setiap harinya, dalam hal ini pengolah juga termasuk dalam tenaga kerja yang harus diperhitungkan dalam upah produksi menurut sistem penggajian yang berlaku. Hal ini dimaksudkan untuk mengukur tingkat keuntungan yang diperoleh pengolah bila menggunakan tenaga kerja secara penuh. Sedangkan biaya variabel yang terkecil adalah biaya pembelian bahan bakar (serbuk gergaji dan minyak tanah) yaitu sebesar Rp.921,254 karena jumlah bahan bakar yang digunakan dalam produksi emping singkong hanya sedikit.

Biaya transportasi dalam proses pengolahan emping singkong ada 2 macam yaitu biaya transportasi pembelian bahan baku dan biaya pembelian bahan bakar serbuk gergaji. Biaya transportasi yang digunakan untuk membeli bahan baku di pasar Palengaan dan Pegantenan sebesar Rp.1.449,091 persatu kali proses

produksi. Sedangkan biaya transportasi untuk membeli serbuk gergaji sebagai bahan bakar sebesar Rp.175,455 per satu kali proses produksi. Biaya transportasi ini hanya digunakan untuk mengangkut serbuk gergaji dari tempat penjualan ke tempat pembeli, sedangkan untuk menuju ke tempat penjual pengolah tidak menggunakan transportasi tetapi dengan jalan kaki untuk menghemat biaya.

3. Biaya Total

Berdasarkan perincian biaya dalam satu kali proses produksi maka dapat dikalkulasikan biaya total untuk satu kali proses produksi pada agroindustri emping singkong pada tabel 9 sebagai berikut :

Tabel 9. Analisis Rata-rata Biaya Total untuk Satu Kali Proses Produksi pada Agroindustri Emping Singkong di Desa Akkor, Kecamatan Palengaan, Kabupaten Pamekasan.

No	Jenis Biaya	Nilai (Rp)
1	Biaya Tetap Biaya penyusutan	52, 145
2	Biaya Variabel Bahan baku utama	6.650,455
	Bahan penolong	1.483,2
	Bahan bakar	921,254
	Transportasi	1.624,546
	Tenaga kerja	24.727,273
	TOTAL	35.458,872

Sumber analisis : Analisis data primer 2007

Tabel 9 menunjukkan bahwa biaya total tetap untuk setiap satu kali proses produksi adalah sebesar Rp.52,145. Sedangkan total biaya variabel adalah sebesar Rp.35.406,727, dengan demikian total biaya yang digunakan dalam satu kali proses produksi emping singkong adalah sebesar Rp.35.458,872.

5.4.2. Penerimaan

Penerimaan merupakan nilai dari penjualan emping singkong yaitu jumlah (kg) emping singkong yang dipasarkan dikalikan harga jual per kg emping singkong tersebut. Penerimaan pada agroindustri emping singkong ini tergantung pada jumlah produksi yang dihasilkan pada setiap proses produksi serta harga yang ditentukan oleh produsen. Penentuan harga jual, para pengolah menentukan standart harga minimal terlebih dahulu pada keseluruhan pengolah. Hal ini

dilakukan untuk menghindari persaingan harga yang tidak sehat. Rata-rata penerimaan pengolah dapat dilihat pada tabel 10.

Tabel 10. Analisis Rata-rata Penerimaan untuk Satu Kali Proses Produksi pada Agroindustri Emping Singkong di Desa Akkor, Kecamatan Palengaan, Kabupaten Pamekasan.

Keterangan	Nilai (Rp)
Total produksi (Biji)	27,095
Harga produk (Rp/Biji)	2059,091
Penerimaan per satu kali proses produksi (Rp)	55.104,545

Sumber : Analisis data primer 2007

Keterangan : 1 Biji = 100 lembar emping singkong

Tabel 10 menunjukkan bahwa rata-rata penerimaan yang diperoleh pengolah emping singkong dalam satu kali proses produksi adalah sebesar Rp. 55.104,545 dengan jumlah kuantitas produksi rata-rata yang dihasilkan sebanyak 27,095 satuan produk atau 2709,5 lembar dan harga rata-rata produk Rp.2.059,091/satuan produk atau Rp.2.059,091/100 lembar emping singkong.

5.4.3.Keuntungan

Keuntungan pengolah agroindustri emping singkong adalah selisih antara penerimaan dengan biaya total yang dikeluarkan untuk proses produksi. Berdasarkan perhitungan selisih nilai penerimaan dengan biaya produksi diperoleh keuntungan pengolah seperti tabel 11 berikut ini:

Tabel 11. Analisis Rata-rata Keuntungan untuk Satu Kali Proses Produksi pada Agroindustri Emping Singkong di Desa Akkor, Kecamatan Palengaan, Kabupaten Pamekasan.

Keterangan	Nilai (Rp)
Penerimaan (TR)	55.104,545
Biaya total (TC)	35.458,872
Keuntungan	19.641,673

Sumber : Analisis data primer 2007

Tabel 11 menunjukkan bahwa keuntungan yang didapatkan oleh pengolah emping singkong untuk satu kali proses produksi adalah sebesar Rp.19.641,673. Keuntungan tersebut dapat lebih ditingkatkan dengan cara meningkatkan skala usaha dan menambah jumlah modal. Peningkatan skala usaha dapat dilakukan dengan cara menggabungkan beberapa pengolah yang mengusahakan agroindustri emping singkong dalam skala usaha rumah tangga. Berdasarkan dengan penggabungan usaha tersebut modal yang dimiliki pengolah menjadi lebih besar

sehingga penggunaan bahan baku menjadi lebih banyak dan produksi pun meningkat.

5.5. Analisis Efisiensi Usaha

5.5.1. Analisis RC Rasio

Analisis RC rasio digunakan untuk mengetahui tingkat efisiensi dan kelayakan usaha agroindustri emping singkong secara finansial. Layak tidaknya atau efisien tidaknya suatu usaha tergantung dari besarnya RC rasio. Semakin tinggi tingkat RC rasio maka semakin efisien usaha tersebut dan semakin layak untuk dikembangkan.

Perhitungan RC rasio diperoleh dari membandingkan penerimaan dengan biaya total. Nilai RC rasio pada agroindustri emping singkong lebih besar dari satu artinya usaha pengolah emping singkong tersebut telah efisien dan menguntungkan. Untuk mengetahui tingkat efisien dan kelayakan dari agroindustri emping singkong, maka digunakan perhitungan RC rasio seperti pada tabel 12.

Tabel 12. Analisis Rata-rata RC Rasio Untuk Satu Kali Proses Produksi Agroindustri Emping Singkong di Desa Akkor, Kecamatan Palengaan, Kabupaten Pamekasan.

Keterangan	Nilai (Rp)
Penerimaan (TR)	55.104,545
Biaya Total (TC)	35.458,872
R/C Rasio	1,554

Sumber : Analisis data primer 2007

Berdasarkan tabel 12 nilai RC rasio pada agroindustri emping singkong adalah sebesar 1,554, dapat diartikan bahwa setiap pengeluaran Rp.1,00 akan dikembalikan sebesar 1,554, dengan demikian agroindustri emping singkong di Desa Akkor telah efisien dan menguntungkan karena memiliki rata-rata RC rasio lebih dari 1. hal ini mengindikasikan bahwa agroindustri ini layak untuk dikembangkan.

5.5.2. Analisis *Break Even Point* (BEP)

Analisis lain yang dapat digunakan untuk mengetahui efisien dari usaha agroindustri emping singkong adalah analisis BEP. Analisis ini digunakan untuk

menunjukkan besarnya penerimaan minimal dalam suatu usaha dan menetapkan volume penjualan minimal agar usaha tersebut tidak mengalami kerugian.

Tabel 13. Analisis Rata-rata BEP untuk Satu Kali Proses Produksi Agroindustri Emping Singkong di Desa Akkor, Kecamatan Palengaan Kabupaten Pamekasan

Keterangan	Nilai (Rp)
Biaya total	35.458,872
Produksi	27,095
Harga (P)	2.059,091
Penjualan (S)	55.104,545
Keuntungan	19.641,122
BEP _Q	17,221
BEP _{Rp}	1.308,687

Sumber : Analisis data primer 2007

Berdasarkan tabel 13, tampak bahwa agroindustri emping singkong berada pada posisi BEP apabila dapat memproduksi sebanyak 17,221 (BEP dalam unit (biji)) dan melakukan penjualan dengan harga Rp. 1.308,687 /biji. Adapun rata-rata penjualan yang ada per satu kali proses produksi sebesar 2059,091/biji dengan tingkat produksi sebanyak 27,095 unit (biji), dengan demikian dapat dikatakan bahwa jika pengolah menjual emping singkong seharga Rp. 1.308,687/biji dan tingkat produksi 17,221 biji maka pengolah tidak akan mendapat keuntungan maupun kerugian. Jika pengolah menjual emping singkong dengan harga lebih rendah dari Rp. 1.308,687/biji dan tingkat produksi 17,221 biji maka pengolah akan mengalami kerugian karena nilai biaya total yang digunakan untuk proses produksi lebih besar dari nilai penerimaan. Demikian pula sebaliknya, jika pengolah menjual emping singkong dengan harga lebih tinggi dari Rp. 1.308,687/biji dan tingkat produksi 17,221 biji maka pengolah akan mendapatkan keuntungan karena nilai biaya total yang digunakan untuk proses produksi lebih kecil dari nilai penerimaan.

Kenyataan yang terjadi di daerah penelitian, usaha agroindustri emping singkong telah melampaui titik impasnya. Tingkat penerimaan pada agroindustri emping singkong untuk satu kali proses produksi telah mencapai Rp.55.104,545, dengan demikian dapat dikatakan bahwa penerimaan dari agroindustri emping singkong di Desa Akkor Kecamatan Palengaan Kabupaten Pamekasan telah melewati titik impasnya dan menghasilkan keuntungan serta layak untuk dikembangkan.

5.5.3. Analisis Return Of Investment (ROI)

Pengembalian investasi menunjukkan nilai yang diperoleh pengolah dari setiap jumlah uang yang diinvestasikan pada usahanya dalam periode tertentu. Dalam agroindustri emping singkong di Desa Akkor, nilai ROI dalam satu kali proses produksi dapat dihitung seperti pada tabel 14.

Tabel 14. Analisis Rata-rata ROI untuk Satu Kali Proses Produksi Agroindustri Emping Singkong di Desa Akkor, Kecamatan Palengaan Kabupaten Pamekasan.

Keterangan	Nilai (Rp)
Keuntungan bersih	19.645,673
Investasi	39.004,759
ROI	0,503

Sumber : Analisis data primer 2007

Tabel 14 menunjukkan bahwa rata-rata ROI untuk satu kali proses produksi pada agroindustri emping singkong adalah sebesar 0,503. Hal ini berarti bahwa setiap penanaman investasi sebesar Rp.1,00, maka pengolah mendapatkan pengembalian investasi sebesar 0,503.

Nilai investasi pada agroindustri emping singkong di Desa Akkor, Kecamatan Palengaan, Kabupaten Pamekasan merupakan jumlah biaya yang dipergunakan untuk satu kali proses produksi. Pengolah hanya memiliki kemampuan modal untuk membiayai proses produksi.

Pengolah tidak memiliki modal yang dapat digunakan untuk membiayai pemasaran produknya. Berdasarkan perhitungan analisis usaha maka diketahui bahwa usaha agroindustri emping singkong di Desa Akkor, Kecamatan Palengaan, Kabupaten Pamekasan telah efisien dan layak untuk dikembangkan..

5.6. Analisis Nilai Tambah

Besarnya nilai tambah yang dihasilkan produk, mulai dari bahan baku hingga menjadi produk jadi yang siap dipasarkan karena proses pengolahan yang didapatkan dari pengurangan biaya bahan baku ditambah input lainnya terhadap nilai produk yang dihasilkan, tidak termasuk tenaga kerja. Nilai tambah merupakan imbalan bagi tenaga kerja dan keuntungan bagi pengolah. Nilai tambah yang dihasilkan dari produk emping singkong di Desa Akkor, Kecamatan Palengaan, Kabupaten Pamekasan dapat dilihat pada tabel 15.

Tabel 15. Rata-rata Nilai Tambah untuk Satu Kali Proses Produksi Agroindustri Emping Singkong di Desa Akkor, Kecamatan Palengaan Kabupaten Pamekasan.

Variabel	Nilai
Bahan baku (kg/hari) (a)	18,064
Harga bahan baku (ubi kayu) (Rp/kg) (b)	378,182
Hasil produksi emping singkong (unit/hari) (c)	27,095
Faktor konversi (c/a) = h	1,5
Harga produk rata-rata emping singkong (Rp/unit) (d)	2.059,091
Penggunaan tenaga kerja (HOK/hari) (e)	2,473
Koefisien tenaga kerja agroindustri emping singkong (e/a) = i	0,137
Upah rata-rata tenaga kerja (Rp/HOK) (f)	10.000
Input lain (Rp/kg bahan baku) (g)	1.483,2
Nilai produk emping singkong (Rp/kg) (h x d) = j	3.088,637
Nilai tambah (Rp/kg) (j - g - b) = k	1.227,255
Rasio nilai tambah (k/j) x 100 % = L %	39,735 %
Imbalan tenaga kerja (I x f) = m	970,209
Bagian tenaga kerja (m/k) x 100 % = n %	79,055 %
Keuntungan agroindustri emping singkong (k - m) = o	257,046
Tingkat keuntungan (o/k) x 100 % = p %	20,945 %

Sumber : Analisis data primer 2007

Berdasarkan tabel 15, diketahui besarnya nilai tambah yang diperoleh dari pengolah ubi kayu menjadi emping singkong pada agroindustri emping singkong di Desa Akkor, Kecamatan Palengaan, Kabupaten Pamekasan adalah Rp.1.227,255/kg bahan baku. Besar kecilnya nilai tambah ini tergantung oleh besarnya biaya yang dikeluarkan dengan nilai emping singkong. Biaya ini meliputi biaya pembelian bahan baku dan biaya input lainnya yaitu biaya bahan penolong. Nilai produk emping singkong diperoleh dari hasil kali antara faktor konversi dengan harga produk per unit. Sedangkan faktor konversi sendiri didasarkan pada besarnya pengolahan produk jadi dari 1 kg bahan baku. Berdasarkan penelitian ini 1 kg ubi kayu yang diolah menjadi emping singkong menghasilkan rata-rata 1,5 kg yang siap dipasarkan, yang tentunya telah dicampur dengan bahan penolong lainnya.

Rasio nilai tambah untuk agroindustri emping singkong di Desa Akkor, Kecamatan Palengaan, Kabupaten Pamekasan adalah 39,735 %. Ini berarti bahwa 39,735 % nilai produksi emping singkong merupakan penambahan nilai yang dihasilkan dari proses pengolahan bahan baku emping singkong yaitu ubi kayu.

Imbalan tenaga kerja pada agroindustri emping singkong di Desa Akkor sebesar Rp.970,209/kg ubi kayu atau 79,055 % dari nilai produk yang dijual.

Imbalan tenaga kerja ini dipengaruhi oleh koefisien tenaga kerja pada agroindustri emping singkong di Desa Akkor adalah 0,137 kg bahan baku (ubi kayu). Koefisien tenaga kerja ini menunjukkan besarnya penyerapan tenaga kerja untuk setiap kg bahan baku.

Keuntungan yang diperoleh dari agroindustri emping singkong di Desa Akkor adalah Rp.257,046/kg bahan baku, sedangkan tingkat keuntungan yang diperoleh agroindustri emping singkong sebesar 20,945 %. Berdasarkan hasil analisis menunjukkan bahwa hipotesis yang telah dirumuskan dapat diterima, artinya bahwa agroindustri emping singkong mampu memberikan nilai tambah pada bahan baku yang diolahnya, ini menunjukkan bahwa usaha tersebut layak untuk dikembangkan.

5.7. Faktor – Faktor Yang Mendukung Keuntungan Maksimum

Agroindustri emping singkong dipengaruhi oleh faktor-faktor yaitu harga bahan baku, upah tenaga kerja, teknologi, pengalaman berusaha dan sifat usaha. Hal ini ditunjukkan oleh hasil analisis fungsi keuntungan cobb-douglas UOP (*Unit Output Price*). Hasil regresi yang tersajikan pada lampiran 2, didapatkan model fungsi keuntungan cobb-douglas UOP sebagai berikut:

$$\ln p^* = \ln 17,012 - 0,184 \ln W_1' - 0,362 \ln W_2' + 1,273 \ln W_3' - 0,007 \ln Z + 0,009 D + 0,19232$$

Output regresi dari model tersebut disajikan dalam tabel 16.

Tabel 16 menunjukkan bahwa nilai F_{hitung} sebesar 29,925 sedangkan F_{tabel} $(_{0,05;5;48})$ sebesar 2,45 maka dapat dikatakan bahwa $F_{hitung} > F_{tabel}$, sehingga hipotesis H_0 ditolak dan menerima H_1 . Hal ini berarti bahwa variabel harga bahan baku, upah tenaga kerja, teknologi yang didekati dengan produktivitas produksi, lama berusaha, dan sifat usaha secara bersama-sama dapat mempengaruhi variabel keuntungan dengan selang keyakinan kesalahan pada tingkat α 0,05. Adapun uji t digunakan untuk mengetahui pengaruh masing-masing variabel bebas yaitu variabel harga bahan baku, upah tenaga kerja, teknologi yang didekati dengan produktivitas produksi, lama berusaha dan sifat usaha terhadap variabel terikat yaitu keuntungan.

Tabel 16. Hasil Pendugaan Fungsi Keuntungan Cobb-Douglas

Variabel	Koefisien	t_{hit}	Sig
Intersep	17,012 (2,275)	7,477	0,000
Harga Bahan Baku (ln W_1')	-0,184 (0,105)	-1,745	0,087**
Upah Tenaga Kerja (ln W_2')	0,362 (0,189)	1,915	0,061**
Teknologi (ln W_3')	1,273 (0,140)	9,106	0,000*
Pengalaman Berusaha (ln Z)	0,007 (0,004)	1,602	0,116
Sifat Usaha (D)	0,009 (0,057)	0,164	0,870
R – square	0,757	F value	29,925
Adj R-square	0,732	Std error	0,19232

Keterangan: * adalah nyata pada taraf kesalahan 5% atau α 0,05

** adalah nyata pada taraf kesalahan 10% atau α 0,1

dan angka dalam tanda kurung menunjukkan "standard errors"

Nilai R^2 sebesar 0,757 hal ini menunjukkan bahwa variabel bebas dapat menjelaskan keragaman pada variabel terikat sebesar 75,7% dan sisanya yaitu 24,3% dijelaskan oleh variabel lain diluar model. Hasil pengujian model persamaan keuntungan tidak ditemukan gejala multikolinieriti karena nilai R^2 kecil dan terdapat satu variabel bebas yang berpengaruh nyata pada α 0,05 dan dua variabel bebas yang berpengaruh nyata pada α 0,1, selain itu pada nilai VIF semua variabel bebas kurang dari 10, terlampir pada lampiran 7. Dimana multikolinieritas ini dapat diketahui apabila model memiliki R^2 tinggi sedangkan banyak variabel yang tidak nyata, selain itu nilai VIF dengan kriteria bila lebih dari 10.

Tabel 16 juga menunjukkan bahwa harga bahan baku (W_1'), upah tenaga kerja (W_2'), dan teknologi yang didekatkan dengan produktivitas produksi (W_3'), memiliki pengaruh nyata terhadap keuntungan. Hal tersebut dapat diketahui karena variabel W_1' dan W_2' , nyata pada α 0,1 karena tingkat signifikasinya kurang dari 0,1. Sedangkan untuk variabel W_3' nyata pada α 0,05 karena tingkat signifikasinya kurang dari 0,05. Untuk pengalaman berusaha (Z) dan sifat usaha (D_1) tidak memiliki pengaruh nyata terhadap keuntungan tingkat signifikasinya lebih dari α 0,1.

Harga bahan baku secara nyata dapat mempengaruhi keuntungan agroindustri emping singkong dengan kecenderungan negatif sehingga apabila terjadi peningkatan harga bahan baku 1% maka akan dapat menurunkan keuntungan sebesar 0,184%. Hal ini sesuai dengan teori yaitu apabila terjadi peningkatan harga bahan baku maka akan dapat meningkatkan biaya variabel perusahaan sehingga akan dapat mengurangi keuntungan.

Upah tenaga kerja secara nyata dapat mempengaruhi keuntungan agroindustri emping singkong dengan kecenderungan positif sehingga apabila terjadi peningkatan upah tenaga kerja 1% maka akan dapat menaikkan keuntungan sebesar 0,362%. Hal ini menunjukkan bahwa upah tenaga kerja merupakan salah satu motivasi untuk meningkatkan produktivitas kerja para tenaga kerja sehingga akan dapat menambah efisiensi kerja dan akan menambah keuntungan perusahaan.

Teknologi yang didekatkan dengan produktivitas produksi ini berpengaruh nyata terhadap keuntungan agroindustri dengan kecenderungan yang positif terhadap keuntungan. Apabila terjadi kenaikan produktivitas produksi sebesar 1% maka akan dapat menaikkan keuntungan sebesar 1,273% hal ini dikarenakan apabila produktivitas produksi dapat lebih tinggi maka akan lebih efisien untuk mendapatkan keuntungan.

Aspek teknologi yang didekati dengan produktivitas produksinya yaitu kemampuan perusahaan dalam menghasilkan persatuan produk, aspek ini dilihat dari rasio produksi dengan biaya total, seperti pada lampiran 7. Rata-rata tingkat produktivitas yaitu 0,000748 kg/Rp yang berarti dengan modal sebesar Rp.1000,- perusahaan rata-rata mampu memproduksi sebesar 0,74kg. Untuk mendapatkan keuntungan yang lebih besar maka dibutuhkan modal usaha yang lebih besar pula karena dengan modal Rp.1000 akan dapat menghasilkan produk sebesar 0,74kg sehingga apabila perusahaan akan meningkatkan volume usahanya maka perusahaan akan menambah modal usahanya. Dengan kata lain dalam usaha pengembangan agroindustri emping singkong, untuk meningkatkan keuntungan dapat dengan meningkatkan produktivitasnya dan perlu ditunjang dengan menambah modal usaha.

Aspek pengalaman ternyata tidak memiliki pengaruh nyata terhadap perolehan keuntungan. Hal ini menunjukkan bahwa lama tidaknya berusaha agroindustri emping singkong ini tidak dapat mempengaruhi keuntungan. Hal ini memberikan indikasi bahwa seberapapun lamanya berusaha tidak dapat menentukan keahlian dalam mengelola usahanya. Apabila dilihat dari kecenderungan variabelnya yaitu positif, hal ini karena bertambahnya pengalaman usaha maka pengusaha akan lebih mengetahui seluk beluk produksi dan bagaimana pemasaran emping singkong sehingga akan memiliki strategi tersendiri untuk memperoleh keuntungan.

Variabel dummy yaitu sifat usaha sampingan dan utama tidak berpengaruh nyata terhadap keuntungan dengan hubungan parameter positif, hal ini menunjukkan bahwa sifat usaha baik utama maupun sampingan tidak berpengaruh dalam perolehan keuntungan. Hal ini diduga bahwa usaha emping singkong ini merupakan usaha yang menguntungkan sehingga baik sebagai mata penghasilan utama maupun sampingan akan dapat terus berjalan.

5.8. Fungsi Biaya

Biaya rata-rata minimal dari agroindustri emping singkong dapat dilihat dari fungsi biaya total rata-rata (ATC), dimana fungsi biaya total rata-rata merupakan hubungan antara biaya total rata-rata (ATC) dari agroindustri emping singkong dengan jumlah emping singkong yang dihasilkan (Q). Untuk mengetahui hal tersebut digunakan analisis regresi seperti pada lampiran 8, sehingga diperoleh persamaan fungsi biaya total rata-rata berupa: $ATC = 3594 - 151 Q + 2,28 Q^2 >$ fungsi tabel $(0,05; 2; 52) = 3,18$, dengan demikian dapat disimpulkan bahwa kuantitas produksi (Q) secara nyata berhubungan dengan biaya total rata-rata dapat dilihat dari hasil analisis uji t terhadap koefisien regresinya pada tabel 17.

Berdasarkan tabel 17, hasil uji t didapatkan bahwa semua nilai koefisien regresi adalah nyata. Hal ini berarti bahwa semua nilai koefisien regresi secara statistik tidak ada yang sama dengan nol atau dapat dikatakan bahwa besarnya nilai biaya total rata-rata (ATC), ditentukan oleh besarnya kuantitas produksi (Q) menurut persamaan fungsi yang sudah didapatkan dari hasil analisis regresi.

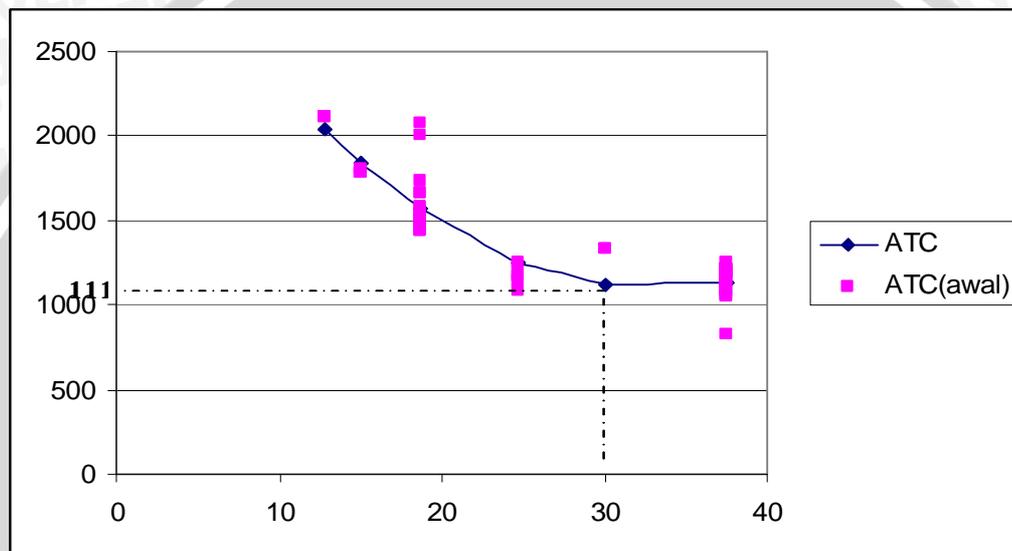
Tabel 17. Koefisien Regresi Fungsi Biaya Total Rata-rata pada Agroindustri Emping Singkong di Desa Akkor, Kecamatan Palengaan, kabupaten Pamekasan.

Koefisien Regresi Fungsi Biaya Total Rata-rata		
Variabel Bebas	Koefisien	t-statistik
Konstanta	3.594,2	13,68*
Q	-150,52	-6,99*
Q ²	2,2835	5,80*

Koefisien determinasi (R^2) = 0,812

T tabel 95% (0,025; 52) = 2,000

* berpengaruh nyata pada taraf kepercayaan 95%



Gambar 2. Kurva biaya total rata-rata terhadap kuantitas produksi emping singkong

Dari persamaan biaya total rata-rata tersebut dapat digambarkan kurva seperti pada gambar 2 dimana merupakan fungsi biaya total rata-rata (ATC) terhadap kuantitas produksi (Q). Dengan metode grafik diketahui bahwa biaya total rata-rata minimum untuk agroindustri emping singkong sebesar Rp.1116,00 dengan volume produksi emping singkong optimum 30 kg per satu kali proses produksi. Secara grafik dapat digambarkan pada gambar 2.

Produksi optimal tersebut dapat dilihat dari hubungan antara “Marginal Cost” (MC) dengan “marginal revenue” (MR), yaitu pada saat MC sama dengan MR. Biaya marginal merupakan turunan pertama dari biaya total. Untuk mendapatkan persamaan biaya total maka dilakukan regresi yang dapat dilihat pada lampiran 8. Pada agroindustri emping singkong diperoleh persamaan biaya total dan biaya marginal sebagai berikut:

$$TC = 18142 + 1099 Q - 43 Q^2 + 0,84 Q^3$$

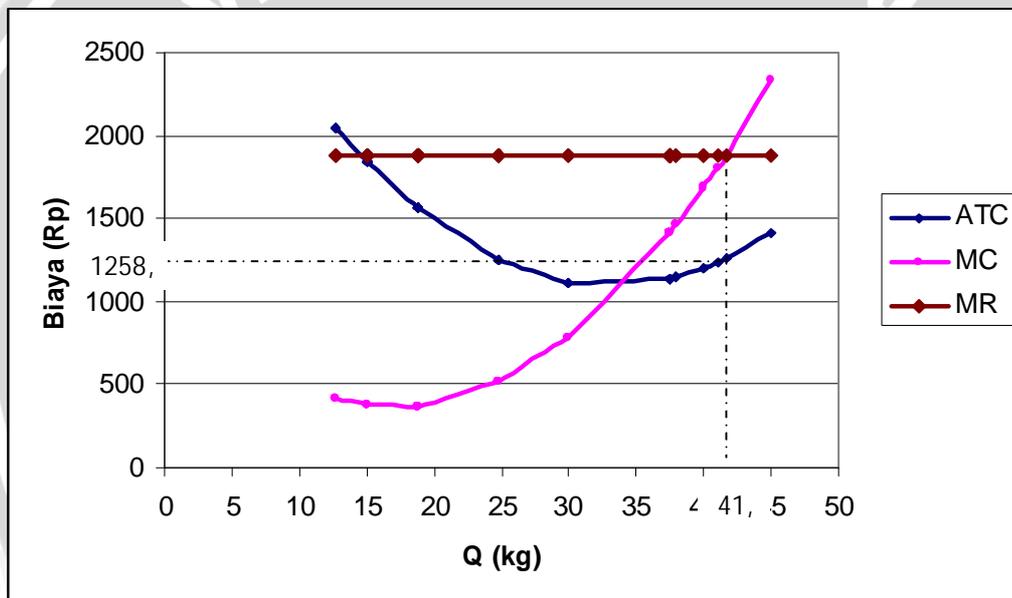
$$MC = 1099 - 86Q + 2,52Q^2$$

Penerimaan marginal merupakan turunan pertama dari penerimaan total, sehingga diperoleh penerimaan total dan penerimaan marginal sebagai berikut:

$$TR = 4066 + 1884 Q$$

$$MR = 1884$$

Secara grafis dapat dilihat pada gambar 3, terlihat terdapat titik potong antara kurva MC dan MR, hal ini berarti usaha ini memiliki keuntungan maksimum di volume produksi yaitu pada saat volume produksi 41,62 kg dengan keuntungan maksimum Rp.32.521,63 per satu kali proses produksi. dimana perhitungan dapat dilihat pada lampiran 9.



Gambar 3. Kurva biaya total rata-rata, biaya marginal dan penerimaan marginal Agroindustri Emping singkong

Volume produksi rata-rata emping singkong sebesar 27,095 kg, sedangkan untuk mendapatkan keuntungan maksimal maka agroindustri dapat mengoptimalkan volume produksi sebesar 41,62 kg. Dalam hal ini dapat dikatakan agroindustri emping singkong telah efisien dalam berproduksi, namun agroindustri bisa lebih efisien lagi jika volume produksinya sebesar 41,62 kg. Untuk dapat lebih mengefisienkan dalam mendapatkan keuntungan maka pengusaha perlu memperhatikan faktor-faktor yang berpengaruh terhadap

keuntungan diantaranya yaitu biaya bahan baku, upah tenaga kerja, teknologi yang didekati dengan produktivitas produksi.

Gambar 3 menunjukkan bahwa pada saat biaya rata-rata terendah yaitu sebesar Rp.1.258,87 serta disaat biaya marginal sama dengan penerimaan marginal posisi volume produksi pada titik 41,62 kg. Sehingga dapat dikatakan bahwa di daerah penelitian memiliki titik produksi optimal pada titik 41,62 kg. Pada perusahaan yang memiliki volume produksi dibawah titik optimal dapat meningkatkan volume produksinya untuk mendapatkan keuntungan yang lebih maksimal, namun pada perusahaan yang memiliki volume produksi diatas titik optimal yang berada di daerah penelitian maka untuk mengefisienkan dalam perolehan keuntungan volume produksi diturunkan sampai dengan titik optimal.

Keuntungan maksimal dapat dicapai agroindustri emping singkong pada daerah penelitian rata-rata dengan meningkatkan volume produksi rata-rata pada titik optimum sebesar 41,62 kg dari rata-rata volume produksi rata-rata 27,095 kg. Volume produksi dapat ditingkatkan sebesar 14,53 kg dengan tambahan modal kurang lebih Rp.27.609,09, dengan demikian produksi optimal dari agroindustri emping singkong ini sebesar 41,62 kg dengan keuntungan maksimum sebesar Rp.32.521,63. Adapun produksi rata-rata agroindustri emping singkong setiap satu kali proses produksi sebesar 27,095 kg dengan keuntungan rata-rata sebesar Rp.19.645,67, maka agroindustri emping singkong masih dapat meningkatkan volume produksinya sebesar 14,53 kg untuk dapat mencapai keuntungan maksimal, sehingga dapat dikatakan bahwa usaha agroindustri emping singkong ini masih dapat dikembangkan.

Tabel 18. Perbandingan Hasil Rata-rata Produksi, BEP Unit dan Produksi Optimal Dalam Satu Kali Proses Produksi Agroindustri Emping Singkong di Desa Akkor, Kecamatan Palengaan, Kabupaten Pamekasan.

Keterangan	Volume (kg)
Produksi (Q)	27,095
BEP Unit	17,221
Produksi Optimal	41,62

Sumber : Analisis data primer 2007

Tabel 18 menunjukkan bahwa rata rata produksi dari agroindustri emping singkong di daerah penelitian sebesar 27,059 kg per satu kali proses produksi berada di atas titik impas (BEP unit) sebesar 17,221 kg, hal ini berarti bahwa agroindustri emping singkong berada di daerah yang menguntungkan. Namun

bila dibandingkan dengan produksi optimalnya, produksi agroindustri emping singkong berada di bawah produksi optimalnya yang sebesar 41,62 kg, hal ini berarti produksi dari agroindustri emping singkong kurang optimal. Untuk mencapai produksi optimal dan keuntungan maksimum, pengolah harus menambah modal usaha dimana modal tersebut dipergunakan untuk mendukung faktor-faktor yang mempengaruhi keuntungan seperti untuk membeli bahan baku, upah tenaga kerja dan teknologi.

Selama ini produksi emping singkong yang dihasilkan oleh pengolah selalu terjual habis baik yang dijual kepada pengecer, tengkulak maupun konsumen yang langsung membeli ke pengolah. Artinya produksi yang dihasilkan pengolah mencukupi permintaan di wilayah Pamekasan dan wilayah Madura lainnya. Permintaan di luar Madura tidak banyak karena emping singkong belum banyak dikenal sehingga jika pengolah memproduksi emping singkong mencapai produksi optimal kemungkinan besar akan terjadi penumpukan produk di wilayah Madura. Hal ini terjadi karena emping singkong tidak bisa dipasarkan ke luar Madura disebabkan kurangnya permintaan pasar di luar Madura.

Jalan keluar yang bisa diambil oleh pengolah jika terjadi penumpukan produk adalah pengolah melakukan penyimpanan dan pengepakan yang baik agar bisa tahan lama. Selain itu dilakukan kerjasama yang lebih baik antara pengolah dan lembaga pemasaran sehingga emping singkong dapat dipasarkan lebih luas.

VI. KESIMPULAN DAN SARAN

6.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat dikemukakan beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Keuntungan rata-rata agroindutsri emping singkong skala rumah tangga adalah sebesar Rp. 19.641,673 untuk satu kali proses produksi (8 jam). Adapun biaya produksi rata-rata agroindustri emping singkong per proses produksi sebesar Rp.35.458,872, sedangkan penerimaan rata-rata per proses produksinya sebesar Rp.55.104,545. Skala usaha rata-rata 27,095 kg dan harga rata-rata emping singkong per biji (100 lembar) sebesar Rp.2.059,091. Keuntungan tersebut dapat menambah pendapatan keluarga dan memanfaatkan tenaga kerja wanita yang menganggur, dengan demikian agroindustri emping singkong dapat terus dikembangkan.
2. Agroindustri emping singkong yang diusahakan dalam skala rumah tangga telah efisien. Efisiensi usaha tersebut dilihat dari nilai RC rasio yang lebih besar dari 1 yaitu sebesar 1,554. Disamping itu usaha agroindustri emping singkong telah melampaui titik impasnya yaitu pada harga Rp.1.308,687/biji dan tingkat produksi 17,221 biji. Nilai ROI untuk satu kali proses produksi pada agroindustri emping singkong adalah sebesar 0,503, yang berarti bahwa setiap penanaman modal sebesar Rp.1,00, maka pengolah mendapatkan pengembalian investasi sebesar 0,503. Hal ini menunjukkan bahwa agroindustri emping singkong skala rumah tangga di Desa Akkor telah efisien dan menguntungkan sehingga layak untuk dikembangkan.
3. Besarnya nilai tambah rata-rata agroindustri emping singkong per proses produksi bernilai positif yaitu sebesar Rp.1.227,255 bahan baku atau 39,735 % dari harga jual/kg emping singkong. Nilai tersebut terdiri dari keuntungan sebesar Rp. 257,046/kg atau 20,945% dan imbalan tenaga kerja sebesar Rp.970,209 atau 79,055%.
4. Faktor-faktor yang berpengaruh secara nyata terhadap keuntungan agroindustri emping singkong yaitu harga bahan baku, upah tenaga kerja, dan teknologi, sedangkan pengalaman berusaha dan sifat usaha tidak memiliki pengaruh nyata terhadap keuntungan.

5. Agroindustri emping singkong ini masih dapat dikembangkan. Agroindustri ini masih dapat ditingkatkan skala usahanya yang rata-rata 27,095 kg menuju skala usaha 41,62kg dengan keuntungan maksimum sebesar Rp.32.521,63 dan tambahan modal Rp.27.609,09 serta pemasaran yang diusahakan tidak bersifat lokal.

6.2. Saran

Berdasarkan kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan maka dapat diberikan beberapa saran yang disampaikan dalam upaya mengembangkan agroindustri emping singkong :

1. Agroindustri emping singkong memiliki prospek untuk dikembangkan yaitu dengan pemberian bantuan modal dengan kredit lunak agar pengolah dapat meningkatkan skala usahanya dan mengembangkan usahanya, hal ini dapat dilakukan dengan dibentuknya suatu organisasi koperasi untuk agroindustri. Jika bantuan modal tidak dapat diharapkan maka pengolah harus lebih mandiri dalam mengembangkan usahanya. Salah satu cara yang dapat digunakan adalah dengan menggabungkan para pengolah dalam satu wadah sehingga skala usaha meningkat dan mereka dapat bekerjasama untuk mengembangkan usahanya.
2. Usaha agroindustri agroindustri emping singkong telah menguntungkan dan efisien tetapi masih perlu adanya analisis alternatif (*opportunity cost*) pada agroindustri emping singkong dan penelitian lebih lanjut di bidang teknologi untuk membuat peralatan yang lebih baik dan dapat mempertahankan mutu produknya agar jumlah produksi makin meningkat. Penggunaan mesin untuk memipihkan dan mengeringkan emping singkong dapat mempercepat proses produksi sehingga jumlah produksi dapat meningkat.
3. Perlu penelitian lebih lanjut tentang studi kelayakan dan pengolahan lebih lanjut dari emping singkong agar dapat meningkatkan keuntungan penjualan. Emping singkong dapat dijual bukan hanya dalam bentuk mentah melainkan dalam bentuk kemasan yang telah dimasak dan diberi bumbu tambahan sehingga konsumen lebih tertarik karena lebih banyak pilihan, bukan hanya jumlahnya tetapi juga macam dan kualitasnya.

4. Pengusaha perlu tambahan modal usaha untuk mengembangkan usahanya dengan memperhatikan faktor-faktor yang dapat mempengaruhi keuntungan agar dapat dengan tepat mengambil kebijakan dalam rangka meningkatkan keuntungan dan mengembangkan usahanya.
5. Meningkatkan kuantitas produksi agar dapat mencapai produksi optimal dengan biaya yang tidak tinggi sehingga pengusaha dapat meningkatkan pendapatan yang diperoleh.

UNIVERSITAS BRAWIJAYA



DAFTAR PUSTAKA

- Adnyana, M.O. 1990. *Kumpulan Bahan Kuliah : Latihan Metode Penelitian Agro Ekonomi. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian*. Pusat Penelitian Agro Ekonomi. Cisarua. Bogor.
- Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Rineka Cipta. Jakarta.
- Basri F. H. 1995. *Perekonomian Indonesia Menjelang Abad XXI : Distorsi Peluang Kendala*. Erlangga. Jakarta.
- Damayanti, Ike. 2006. *Analisis Kelayakan Pengembangan Agroindustri Keripik Tempe (Kasus di Kampung Sanan, Kelurahan Purwantoro, Kecamatan Blimbing, Kotamadya Malang)*. Skripsi Jurusan Sosial Ekonomi Pertanian. Universitas Brawijaya. Malang.
- Deptan. 2008. *Ketika Pangan Sulit Didapat. Tabloit Agribisnis Dwimingguan Agrina Inspirasi Agribisnis Indonesia*. www.agrinaonline.com/show_article.php?rid=10&aid=1186_27kcached (verified 21 Januari 2008)
- Falcon et al., 1984. *Ekonomi Ubi Kayu di Jawa*. Stanford University Press dan Penerbit Sinat Harapan. Jakarta.
- Fatimah, Nurul Ika. 2004. *Analisis Pendapatan dan Pemasaran Agroindustri Emping Singkong di Desa Toronan Kecamatan Pamekasan, Kabupaten Pamekasan*. Skripsi Jurusan Sosial Ekonomi Pertanian. Universitas Brawijaya. Malang.
- Flora, Shinta. 2005. *Analisis ekonomi dan Prospek Pengembangan Agroindustri Emping Jagung (Studi Kasus di Kelurahan Pandanwangi, Kecamatan Blimbing, Kabupaten Malang)*. Skripsi Jurusan Sosial Ekonomi Pertanian, Universitas Brawijaya. Malang.
- Hanani N., Tarikh J., Purnomo M. 2003. *Strategi Pembangunan Pertanian : Sebuah Pemikiran Baru*. LAPPERA Pustaka Utama. Yogyakarta.
- Kadarsan, H. W. 1992. *Keuangan Pertanian dan Pembiayaan Perusahaan Agribisnis*. PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Kencana, Astri. 2006. *Analisis Fungsi Keuntungan Usahatani Tebu Pada Petani Yang Bermitra Dengan PT. PG Candi Baru (Studi Kasus di Kecamatan Candi, Kabupaten Sidoarjo)*. Skripsi Jurusan Sosial Ekonomi Pertanian. Universitas Brawijaya. Malang.

- Kuncoro. Et al. 1997. *Ekonomi Industri, Teori, Kebijakan, dan Studi Empiris di Indonesia*. PT.Samodra Ilmu. Yogyakarta.
- Masruroh, Elly. 2002. *Analisis Keuntungan Agroindustri Keripik Tempe*. Skripsi Jurusan Sosial ekonomi Pertanian, Universitas Brawijaya.Malang.
- Najiyati, Sri dan Danarti. 1992. *Palawija Budidaya dan Analisis Usahatani*. PT.Penebar Swadaya. Jakarta.
- Rahardi, F. et al. 1998. *Agribisnis Tanaman Sayur*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Riyanto. 1982. *Dasar-Dasar Pembelanjaan Perusahaan*. UGM. Yogyakarta.
- Rosyidi, S. 1991. *Pengantar Teori Ekonomi: Pendekatan kepada Ekonomi Mikro dan Makro*. Duta Jasa. Jakarta.
- Rubatzky, E. Vincent dan Yamaguchi. 1995. *Sayuran Dunia 1 Prinsip, Produksi, dan Gizi*. Edisi dua. ITB. Bandung.
- Rukmana, R. 1997. *Ubi Kayu, Budidaya dan Pasca Panen*. Kanisius. Yogyakarta.
- Soekartawi.1995. *Analisis Usahatani*. UI Press. Jakarta.
- Soekartawi. 2001a. *Agribisnis: Teori dan Aplikasinya*. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Soekartawi. 2001b. *Pengantar Agroindustri*. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Soekartawi. 2003. *Teori Ekonomi Produksi Dengan Pokok Bahasan Analisis Fungsi Cobb-Douglas*. PT. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Sonhaji, Muhammad. 2000. *Analisis Nilai Tambah dan Efisiensi Agroindustri Slondok*. Skripsi Jurusan Sosial Ekonomi Pertanian. Universitas Brawijaya. Malang.
- Sudarsono. 1984. *Pengantar Ekonomi Mikro*. LP3ES. Jakarta.
- Sudiyono, Ahmad. 2001. *Pemasaran Pertanian*. UMM. Malang
- Sukirno S. 1985. *Ekonomi Pembangunan : Proses masalah, dan Dasar Kebijaksanaan*. Fakultas Ekonomi UI Press. Jakarta.