

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Penelitian Terdahulu

Berdasarkan penelitian Sari (2011) dengan judul analisis nilai tambah dan kelayakan usaha agroindustri chip ubi kayu sebagai bahan baku pembuatan mocaf di Kabupaten Trenggalek. Kabupaten Trenggalek merupakan penghasil ubi kayu, terutama di kelompok tani yang diteliti. Ubi kayu digunakan sebagai bahan baku yang digunakan sebagai mocaf. Mocaf merupakan salah satu bahan pengganti tepung terigu, dimana keonsumsi tepung terigu di Indonesia lebih besar dari produksi tepung terigu. Penelitian tersebut bertujuan untuk mengetahui besar nilai tambah pembuatan chips mocaf pada skala usaha rumah tangga.

Adapun metode yang digunakan sebagai berikut penentuan lokasi *purposive*, penentuan responden dilakukan secara sensus, metode pengumpulan data berasal dari wawancara, observasi atau pengamatan langsung dan dokumentasi untuk memperoleh data primer dan data sekunder. Metode analisis data terdiri dari deskriptif dan kuantitatif yang meliputi analisis nilai tambah metode hayami, analisis biaya, penerimaan dan keuntungan, kelayakan usaha menggunakan R/C dan BEP. R/C digunakan untuk mengetahui efisiensi usaha. BEP digunakan untuk melihat titik impas suatu usaha. Ketika perusahaan memproduksi di atas BEP maka perusahaan mengalami untung, jika memproduksi di bawah BEP maka perusahaan akan mengalami kerugian.

Dari penelitian tersebut didapatkan hasil sebagai berikut: nilai tambah sebesar Rp 172,37/kg bahan baku. 19,32 persen termasuk kategori sedang. Pembagian kategori tersebut berdasarkan Hubies rasio <15 persen rendah, 15-40 sedang, >40 tinggi. Penerimaan rata rata 1.847.197 dengan biaya total rata-rata 1.695.590,72 keuntungan rata rata 151.606, keuntungan belum maksimal. R/C sebesar 1,089 maka usaha layak untuk dikembangkan, dan BEP 157,78 hasil produksi terakhir 595,87 kg sudah melebihi BEP. pada saat cuaca stabil BEP unit 90,1 dan R/C sebesar 1,23. Kategori sedang layak untu dikembangkan.

Penelitian yang dilakukan oleh Putri (2012) tentang analisis nilai tambah dan efisiensi usaha agroindustri minyak cengkeh (studi kasus di kecamatan sawahan, Kabupaten Nganjuk). Pertanian merupakan sektor yang sangat penting

bagi perekonomian. Agroindustri merupakan salah satu sektor yang harus dikembangkan, karena agroindustri merupakan penghubung antara sektor industri dan sektor pertanian. Salah satu agroindustri yang pantas dikembangkan adalah agroindustri minyak cengkeh. Kecamatan Sawahan Kabupaten Nganjuk merupakan salah satu sentra penghasil cengkeh, dimana cengkeh tidak hanya digunakan sebagai bahan baku rokok tetapi juga digunakan sebagai penghasil minyak. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui besar nilai tambah dan efisiensi alokatif dari minyak cengkeh.

Metode yang digunakan sebagai berikut: penentuan lokasi dilakukan secara purposive, penentuan responden secara sensus. metode pengumpulan data berdasarkan wawancara, observasi, dokumentasi untuk mencari data primer sedangkan untuk mencari data sekunder melalui pustaka, penelitian terdahulu, lembaga dan instansi terkait. Dalam analisis data metode yang digunakan terbagi menjadi deskriptif dan kuantitatif yang meliputi analisis biaya, penerimaan dan keuntungan, analisis nilai tambah menggunakan metode hayami, kelayakan usaha menggunakan *RC rasio*, dan menggunakan uji asumsi klasik yang terdiri dari: uji normalitas yang digunakan untuk mengetahui populasi terdistribusi normal atau tidak; uji multikolinearitas yang berfungsi untuk mengetahui ada atau tidak hubungan linear antar variabel independen dalam model regresi; uji heteroskedastisitas untuk mengetahui ada tidak penyimpangan asumsi klasik heteroskedastisitas, yaitu adanya ketidaksamaan varian dari residual untuk semua pengamatan pada model regresi; auto korelasi berfungsi untuk mengetahui ada atau tidak autokoreklasi; analisis fungsi produksi minyak cengkeh untuk mengetahui faktor apa saja yang mempengaruhi produksi minyak cengkeh, menggunakan analisis fungsi produksi cobb douglas; analisis efisiensi alokatif penggunaan faktor2 produksi.

Hasil dari penelitian tersebut sebagai berikut: besar nilai tambah sedang dengan nilai 904,76/kg bahan baku. 39,86 persen. Keuntungan rata rata yang diperoleh sebesar 603.414,65 per 23,76 kg minyak cengkeh. R/C sebesar 1,23 persen. sehingga agroindustri tersebut layak untuk dikembangkan. Nilai NPM_x/P_x digunakan untuk mengetahui efisiensi vaktor produksi secara alokatif. Penggunaan vaktor produksi dan tenaga kerja belum efisien karena nilai NPM_x/P_x

alokasi bahan baku daun cengkeh sebesar 0,691 dan nilai NPM_x/P_x alokasi tenaga kerja sebesar 0,943.

Dalam penelitian yang dilakukan oleh Primasatria (2011) dengan judul Analisis nilai tambah dan strategi pengembangan agroindustri gula batok merah (studi kasus agroindustri gula batok merah, Kabupaten Tulungagung). Kabupaten tulungagung merupakan salah satu penghasil tebu. Saat ini tebu digunakan sebagai bahan baku gula pasir. Produksi gula pasir harus memenuhi rendemen tertentu. Bagi tebu yang memiliki rendemen rendah, masyarakat mengolahnya menjadi gula merah. Tujuan dari penelitian ini adalah mencari nilai tambah dari agroindustri gula batok setra strategi pengembangannya.

Adapun metode yang digunakan adalah sebagai berikut: dalam penentuan penentuan lokasi dilakukan secara purposive, penentuan responden secara *Jugement* dalam metode pengumpulan data dilakukan dengan observasi dan dokumentasi untuk data primer. Untuk data sekunder dengan pustaka, penelitian terdahulu, lembaga dan instansi terkait. Metode analisis data menggunakan analisis nilai tambah metode hayami, analisis lingkungan perusahaan, yang terbagi menjadi analisis IFAS dan analisis EFAS, analisis matrik IE, analisis SWOT, analisis matrik grand strategy. Analisis IFAS digunakan untuk mengetahui kondisi internal perusahaan. Menegtahui kekuatan dan kelemahan perusahaan. Sedangkan EFAS digunakan untuk menganalisis kondisi eksternal perusahaan yaitu peluang dan ancaman. Matriks IE merupakan matriks internal eksternal yang digunakan untuk menganalisis kondisi perusahaan. Dari penelitian tersebut mendapatkan perhitungan nilai tambah dengan hasil sebesar 56.000 rupiah per kuintal bahan baku atau 94 persen dari bahan baku yang digunakan.

Berdasarkan penelitian analisis nilai tambah agroindustri keripik jagung di laboratorium agribisnis desa Belah, kecamatan Donorojo, Kabupaten Pacitan oleh Irawan (2009) penelitian tersebut meneliti tentang analisis nilai tambah keripik jagung. Jagung merupakan salah satu komoditas unggulan yang dikembangkan di Desa Belah. Selama ini jagung hanya dijual dalam entuk pipilan. Diharapkan mpengolahan jagung dapat memberikan nilai tamnbah bagi petani. Pengembangan keripik jagung itu dipelopori oleh Prima tani.

Tujuan dari penelitian tersebut adalah mengetahui peranan primatani dalam menumbuhkan industri keripik jagung, mengetahui besar nilai tambah dan mengetahui efisiensi pengolahan keripik jagung. Adapun kesimpulan dari penelitian tersebut adalah: Prima tani berperan dalam pengembangan keripik jagung dalam hal pembentukan kelompok olahan keripik jagung, pengenalan inovasi dan teknologi dalam pembuatan keripik jagung, memberikan pelatihan dan pendampingan bagi kelompok pengolah keripik jagung, bantuan modal, perusahaan nomer PIRT, mencari informasi tentang pemasaran, menjadi jasa konsultan bagi pengolah. Rata-rata nilai tambah yang dihasilkan adalah 65,88 persen dari nilai produksi. Imbalan tenaga kerja yang diterima sebesar 58, 29 persen dan keuntungan yang didapatkan sebesar 41,71 persen. Jumlah rata-rata per output produksi 24,125 kemasan dan nilai R/C rasio sebesar 1,29 dari nilai tersebut dapat diketahui bahwa industri layak untuk dikembangkan.

Dalam Agustin (2004) dalam penelitian yang berjudul Analisis Nilai Tambah dan Efisiensi Usaha Agroindustri Tahu skala Kecil dan Skala Rumah Tangga di Kota Malang, diketahui bahwa nilai tambah agroindustri tahu skala kecil memiliki nilai tambah yang lebih besar dibandingkan dengan agroindustri tahu skala rumah tangga. Metode yang digunakan dalam penelitian Agroindustri tahu dengan skala kecil menghasilkan nilai tambah sebesar Rp 3.700,00/kg kedelai (43,62 persen), dengan pendapatan tenaga kerja sebesar Rp 175,00/kg kedelai (4,77 persen) dan keuntungan pengusaha tahu sebesar Rp 3.525,00/kg kedelai (41,54 persen). Nilai tambah pada agroindustri tahu pada skala rumah tangga sebesar Rp 3.400,00/kg kedelai (40,53 persen), pendapatan tenaga kerja sebesar Rp 875,00/kg kedelai (25,95 persen), dan keuntungan pengusaha tahu sebesar Rp 2.500,00/kg kedelai (29,98 persen). Agroindustri tahu skala kecil dan skala rumah tangga telah mencapai tingkat efisien dan menguntungkan karena R/C lebih besar dari 1 yaitu 1,17 untuk skala kecil dan 1,09 untuk skala rumahtangga. Dari uji t, dibuktikan bahwa agroindustri tahu skala kecil lebih efisien dan memberikan nilai tambah yang lebih besar dibandingkan dengan agroindustri skala rumah tangga.

Dari penelitian terdahulu dapat ditarik kesimpulan agroindustri yang memiliki nilai tambah sedang dapat dikembangkan. dari penelitian Agustin

diketahui bahwa semakin besar skala usaha nilai tambah yang diberikan juga semakin besar, dan produksi yang dilakukan semakin efisien.

Persamaan penelitian yang akan dilakukan dengan penelitian terdahulu adalah dari sisi analisis data. Perbedaan dengan penelitian yang akan diteliti adalah dalam penelitian Irawan tidak membedakan berdasarkan skala usaha, sedangkan penelitian yang akan diteliti dibedakan berdasarkan skala usaha dan melihat nilai tambah yang lebih besar yang diberikan oleh agroindustri. Untuk penelitian yang akan dilakukan dengan penelitian Agustin antara lain dalam metode dan analisis yang digunakan. Perbedaannya adalah tempat dan komoditas yang diteliti.

2.2. Konsep Agroindustri

2.2.1 Definisi Agroindustri

Menurut Saragih (2001) agroindustri adalah industri yang mempunyai kaitan yang kuat dengan pertanian. Kaitannya dapat berbentuk sumber input atau output yang digunakan di bidang pertanian. Soekartawi (2001) mengartikan agroindustri dalam dua hal, yakni pertama, studi agroindustri dalam hal ini adalah menekankan pada penanganan *food processing management* dalam suatu perusahaan produk olahan yang bahan utamanya adalah produk pertanian. Arti yang kedua adalah bahwa agroindustri didefinisikan sebagai suatu tahapan pembangunan sebagai kelanjutan dari pembangunan pertanian, tetapi sebelum tahapan tersebut mencapai tahapan pembangunan produksi.

Agroindustri memiliki peranan strategis dalam upaya pemenuhan bahan kebutuhan pokok, perluasan kesempatan kerja dan berusaha, pemberdayaan produksi dalam negeri, perolehan devisa, pengembangan sektor ekonomi lainnya, serta perbaikan perekonomian masyarakat di pedesaan. Hal ini disebabkan oleh karakteristik dari industri ini yang memiliki keunggulan komparatif berupa penggunaan bahan baku yang berasal dari sumberdaya alam yang tersedia di dalam negeri. Menurut Direktorat Jenderal IKAH dalam Supriyati (2006), agroindustri merupakan industri yang pada umumnya mengandalkan sumberdaya alam lokal yang mudah rusak (*perishable*), *bulky/ voluminous*, tergantung kondisi alam, bersifat musiman, serta teknologi dan manajemennya akomodatif

terhadap heterogenitas sumber daya manusia (dari tingkat sederhana sampai teknologi maju) dengan kandungan bahan local yang tinggi. Soekartawi (1993). Sektor industri skala menengah atau kecil yang lokasinya di pedesaan dapat menyerap tenaga kerja dan saling menguntungkan.

2.2.2 Peranan Agroindustri dalam Pembangunan

Agroindustri sebagai penghubung dua sektor besar tentu saja mempunyai potensi yang baik untuk terus dikembangkan karena: (a) Agroindustri mampu menyerap tenaga kerja, (b) meningkatkan devisa negara, (c) mampu menumbuhkan industri lain seperti industri penunjang sarana produksi, industri pengolahan hasil produksi dan sebagainya, (d) mampu meningkatkan pendapatan bagi pelakunya (Soekartawi, 2005).

Kegiatan agroindustri dapat mendorong terciptanya struktur pertanian yang tangguh. Menurut Supriyati, *et al* (2006) ada lima keunggulan dimiliki agroindustri sebagai acuan pertumbuhan ekonomi nasional antara lain:

1. Agroindustri memberikan nilai tambah yang besar sehingga dapat mempengaruhi pertumbuhan ekonomi secara keseluruhan.
2. Agroindustri mampu mentransformasikan keunggulan komparatif menjadi keunggulan kompetitif yang akan memperkuat daya saing Indonesia.
3. Agroindustri memiliki keterkaitan yang besar baik ke hulu maupun ke hilir sehingga dapat menarik kemajuan sektor lain.
4. Agroindustri juga memiliki basis bahan baku lokal sehingga dapat terjamin keberlanjutan usahanya.
5. Agroindustri memiliki kemampuan untuk mentransformasikan struktur ekonomi nasional dari pertanian ke industri dan agroindustri sebagai penggeraknya.

Sektor pertanian memegang peranan penting dalam perekonomian di Indonesia. Adanya kaitan dalam arti luas antara sektor pertanian dengan sektor lain khususnya industri yang mengolah hasil pertanian dan meningkatkan nilai tambah pertanian merupakan prasyarat kondisi proses pembangunan yang berkelanjutan (Kuncoro, 2007).

Menurut Simatupang dan Purwoto *dalam* Nasution (2002), peranan agroindustri dalam pembangunan Indonesia saat ini adalah:

1. Menciptakan nilai tambah hasil pertanian di dalam negeri.
2. Menciptakan lapangan pekerjaan, khususnya dapat menarik tenaga kerja dari sektor pertanian ke sektor industri hasil pertanian (agroindustri).
3. Meningkatkan penerimaan devisa melalui peningkatan ekspor hasil agroindustri.
4. Memperbaiki pembagian pendapatan.
5. Menarik pembangunan sektor pertanian.

Menurut Santoso *dalam* Setiawan (2009) agroindustri yang bertumpu pada peningkatan nilai tambah potensi sumber daya alam domestik diyakini dapat meningkatkan daya saing bangsa. Berkembangnya agroindustri secara berkelanjutan merupakan hal yang harus dipenuhi agar dapat memberikan kontribusi terhadap perkembangan ekonomi nasional.

2.2.3 Pengembangan Agroindustri

Pengembangan agroindustri ke depan perlu diarahkan pada pendalaman struktur agroindustri lebih ke hilir, dengan tujuan menciptakan dan menahan nilai tambah sebesar mungkin di dalam negeri, mendiversifikasi produk yang mengakomodir preferensi konsumen, untuk memanfaatkan segmen-segmen pasar yang berkembang. Berkembangnya agroindustri yang demikian akan menarik pertumbuhan dan perkembangan subsektor pertanian primer dan subsektor agribisnis hulu sehingga akan menciptakan kerja dan berusaha yang lebih luas di dalam negeri (Saragih, 2001).

2.2.4 Permasalahan Agroindustri

Banyak agroindustri yang pada awalnya berkembang dengan pesat tetapi pada akhirnya tidak lagi memproduksi karena berbagai alasan. Beberapa permasalahan agroindustri di Indonesia menurut Soekartawi (2005) adalah:

1. Beragamnya permasalahan berbagai agroindustri menurut macam usahanya, khususnya kurangnya persediaan bahan baku yang cukup dan kontinyu.
2. Kurang nyatanya peran agroindustri di pedesaan karena masih terfokus di perkotaan.
3. Kurang konsistennya kebijakan pemerintah terhadap agroindustri.

4. Kurangnya fasilitas permodalan (perkreditan) dan walaupun ada prosedurnya amat ketat.
5. Keterbatasan pasar.
6. Lemahnya infrastruktur.
7. Kurangnya penelitian terhadap penelitian dan pengembangan.
8. Lemahnya keterkaitan industri hulu dan hilir.
9. Kualitas produksi dan prosesing yang belum mampu bersaing.
10. Lemahnya *enterprenurship*.

2.2.5 Langkah Pengembangan Agroindustri

Untuk membangun agroindustri perlu adanya visi-misi agroindustri. Dalam Soekartawi (2005) disebutkan visi negara berkembang adalah agroindustri yang tumbuh dan berkembang secara berkelanjutan, mampu berkompetisi, mampu merespons dinamika perubahan pasar pesaing, baik di pasar domestik maupun pasar internasional, serta meningkatkan kontribusinya terhadap perekonomian nasional dan seterusnya dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat.

Dari sumber yang sama, dipaparkan cara mencapai visi tersebut:

1. Melakukan penyesuaian terhadap perubahan global.
2. Meningkatkan pertumbuhan melalui inovasi, investasi, dan perdagangan.
3. Menghilangkan faktor-faktor yang menghambat pertumbuhan.
4. Meningkatkan efisiensi di semua sektor.
5. Meningkatkan kualitas manajerial.
6. Meningkatkan kemandirian agar tidak tergantung pada fasilitas pemerintah.

2.3. Usaha Mikro dan Usaha Kecil

Secara garis besar pembagian skala usaha dibagi menjadi tiga sebagai mana direkomendasikan oleh Badan Pusat Statistik, adalah: (a) skala usaha besar, (b) skala usaha sedang, (c) skala usaha kecil. Dalam Soetrisno (1996) Agroindustri dibagi menjadi beberapa bagian yaitu: (a) agroindustri rumah tangga, (b) agroindustri skala kecil dan menengah, (c) agroindustri skala mikro. Bagi industri rumah tangga dengan bahan baku yang kurang dari 50 kilogram. Skala usaha kecil menengah penggunaan kedelai sebesar 150-200 kilogram per hari,

skala usaha rumah tangga lebih kecil dari 50 kilogram per hari, dan skala mikro antara 50-100 gram per hari.

Industri pengolahan hasil pertanian yang berkembang meliputi industri hasil pertanian besar (pabrik), industri menengah dan kecil dan industri mikro. Menurut Biro Pusat Statistik (2001) industri dikelompokkan menjadi 4 golongan yaitu:

1. Industri mikro dengan tenaga kerja 1-4 orang
2. Industri kecil dengan tenaga kerja 5-19 orang
3. Industri sedang atau menengah dengan jumlah tenaga kerja 20-99 orang
4. Industri besar jumlah tenaga kerjanya lebih dari 100 orang.

Skala usaha rumah tangga menurut Soetrisno (1996) skala usaha kecil di dalam industri, yang kegiatannya dilaksanakan oleh tenaga kerja keluarga dengan kapasitas produksi tempe dibawah 90 kilogram tempe atau setara dengan 50 kilogram bahan baku.

Menurut Undang-Undang No.20 Tahun 2008 tentang UMKM dijelaskan usaha Mikro adalah usaha produktif milik orang perorangan dan/atau badan usaha perorangan yang memenuhi kriteria Usaha Mikro sebagai berikut: Memiliki kekayaan bersih paling banyak Rp50.000.000,00 (lima puluh juta rupiah) tidak termasuk tanah dan bangunan tempat usaha; atau memiliki hasil penjualan tahunan paling banyak Rp300.000.000,00 (tiga ratus juta rupiah).

Usaha Kecil adalah usaha ekonomi produktif yang berdiri sendiri, yang dilakukan oleh orang perorangan atau badan usaha yang bukan merupakan anak perusahaan atau bukan cabang perusahaan yang dimiliki, dikuasai, atau menjadi bagian baik langsung maupun tidak langsung dari Usaha Menengah atau Usaha Besar yang memenuhi kriteria Usaha Kecil sebagai berikut: memiliki kekayaan bersih lebih dari Rp50.000.000,00 (lima puluh juta rupiah) sampai dengan paling banyak Rp500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah) tidak termasuk tanah dan bangunan tempat usaha; atau memiliki hasil penjualan tahunan lebih dari Rp300.000.000,00 (tiga ratus juta rupiah) sampai dengan paling banyak Rp2.500.000.000,00 (dua milyar lima ratus juta rupiah).

Usaha Menengah adalah usaha ekonomi produktif yang berdiri sendiri, yang dilakukan oleh orang perorangan atau badan usaha yang bukan merupakan

anak perusahaan atau cabang perusahaan yang dimiliki, dikuasai, atau menjadi bagian baik langsung maupun tidak langsung dengan Usaha Kecil atau Usaha Besar dengan jumlah kekayaan bersih atau hasil penjualan tahunan dengan kriteria sebagai berikut: memiliki kekayaan bersih lebih dari Rp500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah) sampai dengan paling banyak Rp10.000.000.000,00 (sepuluh milyar rupiah) tidak termasuk tanah dan bangunan tempat usaha; atau memiliki hasil penjualan tahunan lebih dari Rp2.500.000.000,00 (dua milyar lima ratus juta rupiah) sampai dengan paling banyak Rp50.000.000.000,00 (lima puluh milyar rupiah).

Usaha Besar adalah usaha ekonomi produktif yang dilakukan oleh badan usaha dengan jumlah kekayaan bersih atau hasil penjualan tahunan lebih besar dari Usaha Menengah, yang meliputi usaha nasional milik negara atau swasta, usaha patungan, dan usaha asing yang melakukan kegiatan ekonomi di Indonesia.

Ada beberapa faktor yang mempengaruhi besar kecilnya skala usaha industri pengolahan:

1. Kapasitas produksi

Secara umum dibagi menjadi dua bagian yang pertama kapasitas terpasang dan kapasitas riil. Kapasitas terpasang merupakan kemampuan maksimum yang dapat dicapai oleh suatu usaha. Kapasitas riil merupakan kapasitas riil merupakan kemampuan nyata suatu agroindustri dalam menghasilkan produknya. Dengan demikian kapasitas riil merupakan faktor penduga yang sangat penting yang dapat menerangkan skala usaha.

2. Volume usaha

Mengambarkan kemampuan usaha dalam menjual hasil produksinya dalam waktu tertentu. Dalam volume usaha sudah ada faktor waktu dan nilai jual. Faktor biaya dan manfaat biasanya sangat dominan.

3. Biaya

Semakin besar biaya yang dimiliki oleh seorang produsen maka usahanya akan semakin besar, karena permodalan yang diberikan untuk usaha tersebut juga semakin besar. Dari segi resiko semakin besar biaya yang dimiliki maka peluang untuk mengambil resiko semakin besar, sehingga perusahaan semakin cepat berkembang.

4. Manfaat
5. Kondisi pasar (pasar input dan pasar output)

Soetrisno (1996) menyatakan semakin besar skala usaha maka semakin besar profit yang diperoleh. Tetapi perlu diingat bahwa produk tempe merupakan produk yang tidak dapat bertahan lama. Untuk daerah pemasaran yang jauh membutuhkan waktu yang lama, jika dilakukan tanpa pengolahan akan merusak kualitas produk. Untuk itu daerah pemasaran yang efektif untuk tempe adalah pasar lokal, konsumen langsung dan waktu pemasaran yang tidak terlalu lama. Sehingga agroindustri dengan skala usaha kecil dan menengah merupakan alternatif terbaik. Beberapa alternatif bagi industri rumah tangga dengan bahan baku yang kurang dari 50 kilogram tetap dipertahankan untuk dikembangkan.

2.4. Konsep Nilai Tambah

Nilai tambah adalah selisih antara bahan baku dan harga barang jadi setelah proses pengolahan. Nilai tambah yang besar dapat menjadi parameter untuk pengembangan usaha suatu agroindustri. Apabila produk mempunyai nilai tambah tinggi artinya produk layak untuk dikembangkan dan berarti pula keuntungan bagi pengusaha serta memberikan lapangan pekerjaan baru. Salah satu cara untuk meningkatkan nilai tambah adalah dengan melakukan diversifikasi dan melakukan kegiatan pengolahan yang sifatnya lebih efisien serta memberikan nilai ekonomi yang tinggi (Swastha, 1979). Masyrofi (1995), mendeskripsikan nilai tambah pada kegiatan agroindustri adalah biaya input lain terhadap output agroindustri yang dihasilkan, selain biaya tenaga kerja. Nilai tambah dinyatakan dalam satuan Rp/kg bahan baku.

Menurut Sudiyono (2002), besarnya nilai tambah karena proses pengolahan diperoleh dari pengurangan nilai produk yang dihasilkan terhadap biaya bahan baku dan biaya pengurangan input lainnya, tidak termasuk tenaga kerja. Dengan demikian nilai tambah secara matematis dapat dituliskan sebagai berikut :

Nilai tambah : $f(K, B, U, H, h, L)$

Keterangan :

K = Kapasitas produksi

B = Bahan baku yang digunakan

U = Upah tenaga kerja

H = Harga output

h = harga bahan baku

L = Nilai input lain

Nilai tambah merupakan salah satu parameter bagi kelangsungan usaha. Dengan mengetahui nilai tambah maka perusahaan dapat melakukan penghematan dalam melakukan proses produksi. Ada beberapa faktor yang mempengaruhi besarnya nilai tambah dalam sebuah perusahaan antara lain sebagai berikut:

1. Ketersediaan bahan baku

Dalam agroindustri bahan baku merupakan salah satu faktor yang sangat penting dalam proses produksi. Ketersediaan bahan baku yang kontinu baik secara kuantitas maupun kualitas akan menunjang kelangsungan proses produksi dalam sebuah agroindustri. Agroindustri tempa menggunakan bahan baku kedelai, dimana jumlah kedelai dalam negeri tidak mencukupi kebutuhan. Sehingga kedelai yang digunakan adalah kedelai impor. Seharusnya bahan baku impor digunakan untuk produksi yang menghasilkan nilai tambah yang tinggi.

2. Teknologi pengolahan

Teknologi pengolahan tidak kalah penting dengan bahan baku dalam sebuah industri. Teknologi memberikan perlakuan tertentu guna memperoleh nilai tambah yang berarti. (Susanti, 2004). Soekartawi (2001) dalam Agustin (2004) teknologi pasca panen masih belum baik, seperti penggunaan peralatan produksi yang masih tradisional serta gudang (tempat penyimpanan) yang masih belum baik, mengakibatkan kualitas produk yang dihasilkan setiap perusahaan tidak sama karena penggunaan teknologi yang berbeda.

3. Modal

Modal akan menentukan skala usaha. Dalam agroindustri modal digunakan untuk meningkatkan produksi dan skala usaha sehingga dapat memenuhi kebutuhan bahan baku, serta input lain seperti tenaga kerja dan bahan baku. (Susanti, 2004). Dalam menjalankan usaha agroindustri, para pengusaha banyak mengandalkan modal sendiri. Untuk peningkatan produksi

dan skala usaha dibutuhkan moda yang lebih besar. Untuk memenuhi kebutuhan modal tersebut pengusaha agroindustri banyak meminjam ke lembaga perkreditan atau perbankan, namun biasanya system birokrasi dan proses pencarian dan relatif sulit sehingga menjadi salah satu kendala yang dihadapi dalam memperoleh kredit (Agustin, 2004).

4. Tenaga kerja

Merupakan subyek dalam pelaksanaan sebuah proses produksi (Susanti, 2004). Pada umumnya agroindustri rumah tangga menggunakan tenaga kerja yang berasal dari keluarga, sedangkan agroindustri kecil sudah menggunakan tenaga kerja luar dengan jumlah tenaga kerja tergantung pada jumlah produksi atau jumlah ketersediaan bahan baku (Agustin, 2004).

5. Manajemen

Manajemen meliputi proses perencanaan, pengorganisasian, pengarahan dan pengawasan. Manajemen dalam perusahaan termasuk didalamnya agroindustri sangat penting untuk diperhatikan, karena manajemen dalam perusahaan akan berpengaruh pada eksistensi sebuah perusahaan (Susanti, 2004).

Sedangkan menurut Hayami *et al.* dalam Susanti (2004) faktor yang mempengaruhi nilai tambah terdiri dari faktor teknis dan faktor pasar. yang termasuk dalam faktor teknis adalah kapasitas produksi, jumlah bahan baku, dan tenaga kerja. Sedangkan faktor pasar yang berpengaruh adalah harga output, upah tenaga kerja, harga bahan baku dan nilai input lain tidak termasuk bahan bakar dan tenaga kerja.

2.5. Konsep Biaya

2.5.1 Definisi Biaya

Menurut Mulyadi (1993), biaya adalah pengorbanan sumber ekonomi, yang diukur dalam satuan uang yang telah terjadi atau yang kemungkinan akan terjadi untuk tujuan tertentu. Suherman (1999), berpendapat bahwa biaya-biaya yang dikeluarkan untuk proses produksi adalah biaya yang harus dikeluarkan oleh pengusaha untuk dapat menghasilkan output, yang merupakan nilai semua faktor produksi yang dipergunakan untuk menghasilkan output.

2.5.2 Klasifikasi Biaya

Dalam Suherman (1999) ada tiga macam biaya yang dihitung yaitu:

1. Biaya Tetap

Biaya tetap merupakan biaya yang selalu digunakan dalam proses produksi. Biaya yang diperhitungkan sebagai biaya tetap adalah biaya penyusutan peralatan produksi. Biaya penyusutan alat adalah pengalokasian biaya investasi suatu alat setiap proses produksi sepanjang umur ekonomis. Besarnya biaya dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut:

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

Keterangan:

- TFC = Total biaya tetap dari keseluruhan peralatan yang digunakan untuk produksi olahan tempe.
 FC = Biaya tetap dari biaya peralatan yang mengalami penyusutan.
 n = Banyaknya input peralatan dalam produksi olahan tempe.

Dimana nilai penyusutan dapat dihitung dengan menggunakan rumus:

$$D = \frac{P_b - P_s}{t}$$

Keterangan:

- D = Biaya penyusutan peralatan produksi (Rp/tahun)
 P_b = Harga beli awal peralatan produksi (Rp)
 P_s = Nilai akhir dari peralatan jika dijual atau diuangkan (Rp)
 t = Perkiraan umur peralatan produksi (tahun)

2. Biaya Variabel

Merupakan biaya yang proporsinya sesuai dengan besarnya output yang dihasilkan. Biaya yang diperhitungkan sebagai biaya variabel meliputi biaya bahan baku dan bahan penolong, biaya bahan bakar dan biaya kemasan serta asumsi upah tenaga kerja. Biaya variabel yang dikeluarkan langsung habis untuk melakukan sekali proses produksi dimana dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut:

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

Keterangan :

TVC = Total biaya variabel (Rp/proses produksi)

VC = Biaya variabel dari setiap input variabel yang dikeluarkan (Rp/proses produksi).

n = Banyaknya input variabel produksi.

Dimana

$$VC = P_{xi} \cdot X_i$$

Keterangan :

P_{xi} = Harga input variabel ke-i (Rp)

X_i = Jumlah input ke-i.

Sedangkan upah tenaga kerja dihitung dari perkalian antara upah rata-rata dikalikan jumlah Hari Orang Kerja (HOK), dimana 1 HOK sama dengan 8 jam. HOK dapat dihitung dengan rumus:

$$HOK = \frac{\text{waktu per proses produksi (jam)}}{8 \text{ jam}} \times \text{jumlah tenaga kerja}$$

3. Biaya Total

Biaya total dihitung sebagai berikut:

$$TC = TFC + TVC$$

Keterangan:

TC = Total biaya keseluruhan dalam produksi (Rp)

TFC = Total biaya tetap (penyusutan) (Rp)

TVC = Total biaya variabel (Rp)

2.6. Konsep Penerimaan dan Keuntungan

Menurut Suherman (1999), perhitungan untuk penerimaan dan keuntungan adalah sebagai berikut:

1. Analisis Penerimaan

Perhitungan penerimaan sebagai berikut :

$$TR = y \cdot P_y$$

Keterangan :

TR = Total Penerimaan (Rp)

y = Jumlah produksi (kemasan/ proses produksi)

P_y = Harga di tingkat pengolah (Rp/kemasan)

2. Analisis keuntungan ditunjukkan melalui pengurangan antara penerimaan dengan total biaya yang dikeluarkan untuk satu kali produksi, dengan rumus :

$$\pi = TR - TC$$

Keterangan :

π = keuntungan agroindustri (Rp/proses produksi)

TR = total penerimaan (Rp/produksi)

TC = Total biaya keseluruhan (Rp)

2.7. Konsep Efisiensi Usaha

Menurut Soekartawi (1995) tingkat efisiensi usaha dapat diukur dengan menggunakan analisis R/C. Analisis R/C merupakan perbandingan antara pendapatan total dan biaya produksi. Analisis ini menunjukkan nilai penerimaan yang diperoleh dari setiap rupiah yang dikeluarkan atau tingkat efisiensi ekonomi dari produk yang dihasilkan. Rumus untuk R/C sebagai berikut:

$$R/C = \frac{TR}{TC}$$

Dengan kriteria :

R/C > 1, berarti usaha agroindustri pengolahan tempe efisien

R/C = 1, berarti usaha agroindustri pengolahan tempe impas

R/C < 1, berarti usaha agroindustri pengolahan tempe tidak efisien.

2.7. Tinjauan Umum Tentang Tempe

Tempe merupakan produk asli Indonesia yang memiliki beberapa keunggulan terutama kandungan gizinya yang cukup besar. Produk ini menjadi makanan rakyat khususnya di pulau Jawa. Saat ini tempe telah populer di Eropa sejak tahun 1946. Pada tahun 1984 sudah tercatat 18 perusahaan tempe di Eropa, 53 di Amerika, dan 8 di Jepang. Di beberapa negara lain, seperti Republik Rakyat Tiongkok, India, Taiwan, Sri Lanka, Kanada, Australia, Amerika Latin, dan Afrika, tempe sudah mulai dikenal di kalangan terbatas. Tempe telah berkembang di berbagai daerah dan telah diolah menjadi berbagai macam olahan. Perkembangan tempe di luar pulau Jawa dibawa adanya transmigran yang berasal dari Jawa ke daerah lain. Perkembangan tempe di luar negeri dibawa oleh penduduk asli Jawa ataupun bangsa Belanda yang pindah ke tempat lain. Seperti penduduk Indonesia di Srilangka hingga saat ini masih mengembangkan tempe. Dalam pengolahannya tempe sudah berkembang menjadi kripik tempe, brownis tempe, dan macam-macam masakan lain.

2.6.1 Kandungan zat gizi tempe

Tempe merupakan makanan rakyat Indonesia yang dibuat dengan proses fermentasi kedelai dengan kapang jenis *Rhizopus*. Beberapa penelitian menunjukkan tingginya nilai gizi pada tempe. Sebagai hasil olahan kedelai, tempe memiliki keunggulan yang hampir sama dengan kandungan yang dimiliki kedelai. Tempe merupakan sumber protein nabati. Tempe juga mengandung lemak tak jenuh ganda (PUFA) dan serat makanan.

Dibandingkan dengan kedelai nutrisi yang terkandung dalam tempe memiliki beberapa keunggulan. Tempe lebih mudah dicerna dibanding kedelai. Terjadi peningkatan zat gizi tempe antara lain peningkatan Vitamin B2 dan B12, niasin dan asam pantotenat. Selain itu juga terjadi peningkatan asam amino bebas, asam lemak bebas, dan fosfor. (Koswara, 1992) dan (Mary, 1993) dalam (Soetrisno, 1996)

Tabel. 1. Kandungan Zat Gizi Tempe dalam 100 gram bagian dapat dimakan (b.b.d)

Komposisi zat gizi 100 gram b.d.d		
Energi	(kal)	201
Protein	(g)	20,8
Lemak	(g)	8,8
H.Arang	(g)	13,5
Serat	(g)	1,4
Abu	(g)	1,6
Kalsium	(mg)	155
Fosfor	(mg)	326
Besi	(mg)	4
Karotin	(mkg)	34
Vit. A	(S.I.)	0
Vit. B1	(mg)	0.19
Vit. C	(mg)	0
Air	(g)	55.3
b.d.d	(persen)	100.0

Keterangan: b.d.d = bagian dapat dimakan

Sumber: Soetrisno (1996)

2.6.2 Pembuatan tempe

Pembuatan tempe perlu memperhatikan beberapa hal agar didapatkan hasil yang baik. Pembuat tempe harus memperhatikan: (1) Bahan baku yang digunakan. Kedelai yang dipilih harus baik, tidak busuk, dan tidak kotor, bahan baku berpengaruh terhadap produk yang dihasilkan. (2) Air yang digunakan harus jerih. (3) Cara pengerjaan harus bersih. (4) Ragi yang digunakan yang masih aktif.

Bahan yang dibutuhkan dalam pembuatan tempe adalah: Bahan baku kedelai dengan komposisi 10 kg. Ragi tempe sebanyak 20 gram untuk bahan baku 10 kg. Ragi tempe yang masih aktif yaitu ragi yang masih dapat tumbuh dalam kedelai sebagai medianya. Air secukupnya digunakan untuk penyiraman, pencucian dan keperluan yang lain.

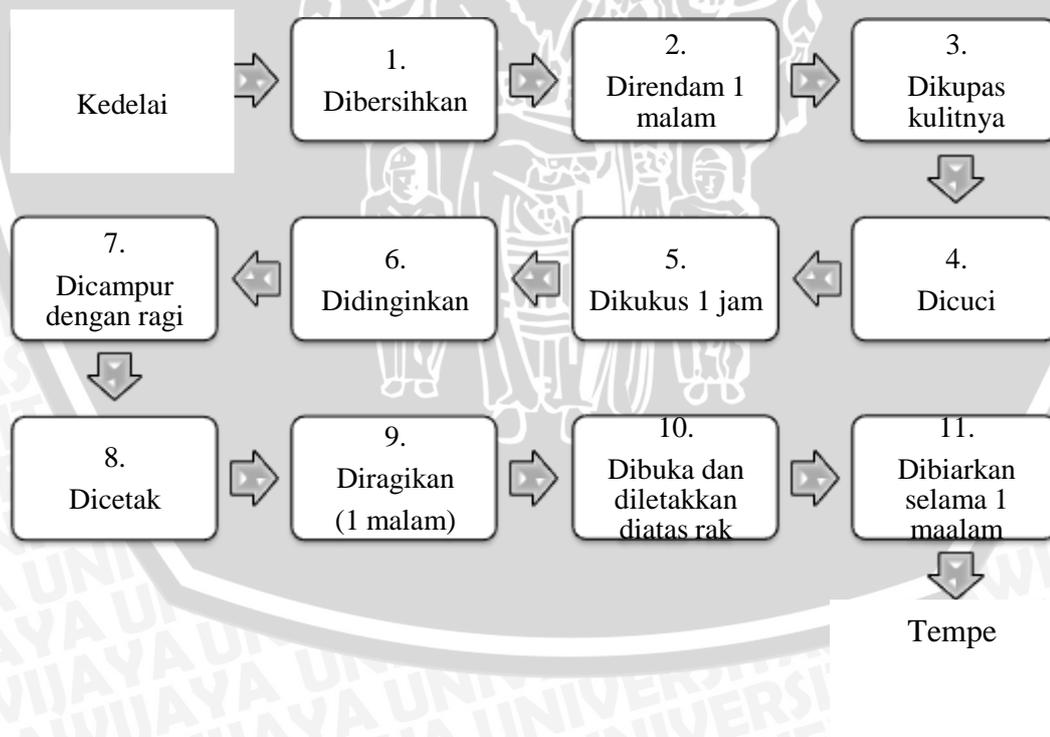
Alat yang dibuthkan: (1) Tampah besar digubakan untuk mendinginkan dan mencampur kedelai dengan ragi. (2) Ember digunakan untuk mencuci tempe, ataupun sebagai tempat air. (3) Keranjang digunakan untuk meniriskan. (4) Rak bamboo untuk menaruh tempa pada saat fermentasi. Rak bamboo juga berfungsi sebagai cetakan. (5) Cetakan berupa kayu yang digunakan sebagai ukuran pada saat memotong sehingga didapatkan ukuran yang hampir sama. (6) Pegaduk kayu digunakan untuk mengaduk kedelai saat perebusan dan saat melakukan

pencampuran. (7) Dandang digunakan untuk merebus kedelai (8) Karung goni untuk menutup pada saat dilakukan fermentasi sehingga didapatkan suhu yang lebih tinggi. (9) Tungku untuk merebus.

Cara pembuatan tempe:

1. Membersihkan kedelai dan merendam selama satu malam.
2. Mengupas kulit ari dengan cara menginjak-injak atau dengan menggunakan mesin pengupas kedelai.
3. Mengukus selama 1 jam kedelai yang telah direndam dan dibersihkan.
4. Mengangkat dan mendinginkan tempe di tamah besar.
5. Setelah dingin mencampur dengan ragi sebanyak 2 gram.
6. Memasukkan campuran dalam cetakan.
7. Tumpuk cetaknya dan ditutup dengan karung goni. Setelah satu malam jamur mulai tumbuh dan keluar panas.
8. Mengambil cetakan dan meletakkan diatas rak, dan dibiarkan selama satu malam. Kemudian mengeluarkan tempe dari cetakan.

Adapun proses produksi tempe dapat dilihat pada gambar 1:



Gambar 2. Diagram alir pembuatan tempe

Sumber: Soetrisno (1996)