

**STUDI KELAYAKAN PENDIRIAN AGROINDUSTRI BERBASIS PISANG  
DI PROVINSI LAMPUNG**

(Tesis)

Oleh

**RIO CAKRADINATA**



**PROGRAM PASCASARJANA  
MAGISTER TEKNOLOGI INDUSTRI PERTANIAN  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS LAMPUNG  
BANDAR LAMPUNG  
2017**

## **ABSTRACT**

### **FEASIBILITY STUDY OF AGROINDUSTRY ESTABLISHMENT BASED ON BANANAS IN LAMPUNG PROVINCE**

**By**

**RIO CAKRADINATA**

This study was aimed to determine the type of potential banana-based agroindustry and the feasibility of banana based agroindustry in Lampung Province in terms of market and marketing, technical and technological, management, financial and added value aspects. The research methods used were literature study, observation, survey, and interview with experts related to banana based agroindustry. The data of the type of agroindustry determination was analyzed by AHP method through expert choice software, determination of factory location by MPE method, and added value by Hayami method, *et al.* The results showed that the type of potential banana-based agroindustry developed in Lampung Province was banana chips with AHP value of 0.415. Banana chips agroindustry was feasible to be established with attention to: big market potential along with the increasingly famous banana chips in Lampung Province of Java Island as the main potential market; availability of banana raw materials in Lampung Province, especially South Lampung regency which tended to increase from 2011 to 2016; and also meet the feasibility criterias of business that were: a positive NVP of Rp. 38.418.770.971, IRR of greater than 12.5% discount factor of 46.43%, B/C ratio of greater than 1 (5.27), and pay back period of 1 year 11 months. Selected factory location was Ketapang District with MPE value of 11129. The appropriate form of company for banana chips industry was Limited Liability Company (LLC). Based on the sensitivity analysis on the increase of raw material, it was found that the maximum business feasibility when the increase of raw material was 15% per year. Based on value added analysis, banana chips products had value added as much as Rp 3.281/kg.

**Keywords:** Agroindustry, Banana Chips, Feasibility.

## ABSTRAK

### STUDI KELAYAKAN PENDIRIAN AGROINDUSTRI BERBASIS PISANG DI PROVINSI LAMPUNG

Oleh

**RIO CAKRADINATA**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis agroindustri berbasis pisang yang potensial dan kelayakan pendirian agroindustri berbasis pisang di Provinsi Lampung ditinjau dari aspek pasar dan pemasaran, teknis dan teknologi, manajemen, finansial, dan nilai tambah. Metode penelitian yang digunakan adalah studi pustaka, observasi, survey, dan juga wawancara dengan para pakar yang berkaitan dengan pendirian agroindustri berbasis pisang. Data penentuan jenis agroindustri dianalisis dengan metode AHP melalui software *expert choice*, penentuan lokasi pabrik dengan metode MPE, dan nilai tambah dengan metode Hayami, *et al.* Hasil penelitian menunjukkan jenis agroindustri berbasis pisang yang potensial dikembangkan di Provinsi Lampung adalah keripik pisang dengan nilai AHP sebesar 0,415. Agroindustri keripik pisang layak didirikan dengan memperhatikan: potensi pasar yang cukup besar seiring dengan semakin terkenalnya keripik pisang daerah Provinsi Lampung di Pulau Jawa yang merupakan pasar potensial utama; ketersediaan bahan baku pisang di Provinsi Lampung terutama Kabupaten Lampung Selatan yang cenderung meningkat dari tahun 2011 - 2016; dan juga memenuhi kriteria kelayakan usaha, yaitu: NVP bernilai positif sebesar Rp. 38.418.770.971, IRR lebih besar dari *discount factor* 12,5% sebesar 46,43 %, nilai B/C ratio lebih besar dari 1 (5,27) dan *pay back periode* 1 tahun 11 bulan. Lokasi pabrik terpilih adalah Kecamatan Ketapang dengan nilai MPE sebesar 11129. Bentuk perusahaan yang sesuai untuk industri keripik pisang adalah Perseroan Terbatas (PT). Berdasarkan analisis sensitivitas terhadap kenaikan bahan baku diperoleh bahwa kelayakan usaha maksimal pada kenaikan bahan baku 15% per tahun. Berdasarkan analisis nilai tambah, produk keripik pisang mempunyai nilai tambah sebesar Rp 3.281/kg.

Kata Kunci: Agroindustri, Keripik Pisang, Kelayakan.

**STUDI KELAYAKAN PENDIRIAN AGROINDUSTRI BERBASIS PISANG  
DI PROVINSI LAMPUNG**

**Oleh**

**RIO CAKRADINATA**

**Tesis**

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar  
MAGISTER SAINS**

**Pada**

**Program Pascasarjana Magister Teknologi Industri Pertanian  
Fakultas Pertanian Universitas Lampung**



**PROGRAM PASCASARJANA  
MAGISTER TEKNOLOGI INDUSTRI PERTANIAN  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS LAMPUNG  
BANDAR LAMPUNG  
2017**

Judul Tesis : **STUDI KELAYAKAN PENDIRIAN AGROINDUSTRI  
BERBASIS PISANG DI PROVINSI LAMPUNG**

Nama Mahasiswa : **Rio Cakradinata**

Nomor Pokok Mahasiswa : 1324051008

Program Studi : **Magister Teknologi Industri Pertanian**

Fakultas : **Pertanian**

**MENYETUJUI**

**1. Komisi Pembimbing**



**Dr. Sri Hidayati, S.T.P., M.P.**  
NIP. 197109301995122001



**Prof. Ir. Netti Yuliana, M.Si., Ph.D.**  
NIP 196507251992032002

**2. Ketua Program Studi Magister Teknologi Industri Pertanian**




**Dr. Sri Hidayati, S.T.P., M.P.**  
NIP. 197109301995122001

## MENGESAHKAN

### 1. Tim Penguji

Ketua : **Dr. Sri Hidayati, S.T.P., M.P.**



Anggota : **Prof. Ir. Neti Yuliana, M.Si., Ph.D.**



Penguji  
Bukan Pembimbing : **Dr. Ir. Tanto P. Utomo, M.Si.**


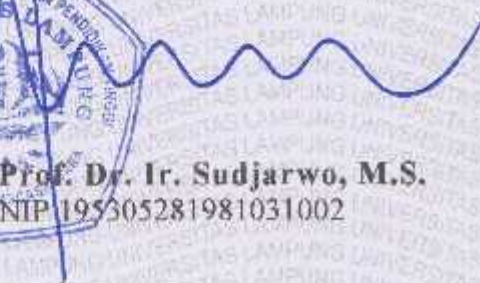


### 2. Dekan Fakultas Pertanian



**Prof. Dr. Ir. Irwan Sukri Banuwa, M.Si.**  
NIP. 196110201986031002

### 3. Direktur Pascasarjana



**Prof. Dr. Ir. Sudjarwo, M.S.**  
NIP. 195305281981031002

Tanggal Lulus Ujian Tesis : 18 Agustus 2017

## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan dengan sebenarnya bahwa :

1. Tesis dengan judul : **Studi Kelayakan Pendirian Agroindustri Berbasis Pisang di Provinsi Lampung** adalah karya saya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan atas karya penulis lain dengan cara yang tidak sesuai dengan etika ilmiah yang berlaku dalam masyarakat akademik atau yang disebut Plagiarisme.
2. Hak intelektual atas karya ilmiah ini diserahkan sepenuhnya kepada Universitas Lampung.

Atas pernyataan ini, apabila dikemudian hari ternyata ditemukan adanya ketidakbenaran, saya bersedia menanggung akibat dan sanksi yang diberikan kepada saya. Saya bersedia dituntut sesuai dengan hukum yang berlaku.

Bandar Lampung, Agustus 2017  
Pembuat Pernyataan,



Rio Cakradinata  
NPM. 1324051008

## **RIWAYAT HIDUP**

Penulis yang bernama lengkap Rio Cakradinata dilahirkan di Bandar Lampung pada tanggal 02 Desember 1988, anak kedua dari tiga bersaudara buah hati dari pasangan Bapak Irianto, S.H. dan Ibu Nur'aini.

Penulis telah menyelesaikan pendidikan Sekolah Dasar (SD) di SDN 2 Sukarame, Bandar Lampung pada tahun 2000, Sekolah Lanjutan Tingkat Pertama (SLTP) di SLTPN 4 Bandar Lampung pada tahun 2003, Sekolah Menengah Atas (SMA) di SMAN 2 Bandar Lampung pada tahun 2006 dan pada tahun yang sama penulis terdaftar sebagai mahasiswa Jurusan Teknik Pertanian (S1), Fakultas Pertanian Universitas Lampung melalui jalur Penelusuran Minat dan Kemampuan (PMDK) dan lulus pada tahun 2010. Pada tahun 2013 penulis diterima sebagai mahasiswa Program Pascasarjana (S2) Magister Teknologi Industri Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Lampung.



*Alhamdulillahirobbil'alamin  
Puji Syukur Atas Nikmat Yang  
Senantiasa Engkau berikan Ya Robb*

*Tesis ini kupersembahkan  
Sebagai baktiku*

*Kepada Papa\_Mama, dan keluarga  
besariku Tersayang*

*Serta*

*Almamaterku tercinta*

*Sesungguhnya Setelah kesusahan pastilah akan datang kemudahan. Sesungguhnya setelah kesusahan pastilah akan datang kemudahan  
(Q.S. Al-Insyirah [94]: 5-6)*

*Ya Allah aku memohon kepada-Mu ilmu yang bermanfaat dan berlindung kepada-Mu dari Ilmu yang tidak bermanfaat.*

*Letihnya dirimu belajar di hari ini tidak akan seletih mereka yang bodoh di masa depan nanti.*

## SANWACANA

Segala puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis ini.

Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr. Sri Hidayati, S.T.P., M.P., selaku pembimbing utama dan Ketua Program Studi Magister Teknologi Industri Pertanian yang telah mengarahkan, membimbing dan membantu penulis dalam menyelesaikan tesis ini dengan baik dan penuh kesabaran, dan selalu memberikan semangat untuk terus berkarya dan maju;
2. Prof. Ir. Neti Yuliana, M.Si., Ph.D., selaku pembimbing kedua yang telah memberikan saran, kritik, arahan dan membimbing penulis dalam menyelesaikan tesis ini;
3. Dr. Ir. Tanto P. Utomo, M.Si., selaku pembahas yang telah banyak membantu dalam penyempurnaan penyusunan tesis ini;
4. Prof. Dr. Ir. Irwan Sukri Banuwa, M.Si., selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Lampung;
5. Prof. Dr. Sudjarwo, M.S., selaku Direktur Pasca Sarjana Universitas Lampung;

6. Bapak-Ibu dosen pengajar Program Studi Magister Teknologi Industri Pertanian yang dengan tulus ikhlas telah memberikan ilmu pengetahuan yang berharga bagi penulis;
7. Papa - mamaku tercinta, kakakku Rica dan Adikku Rizky tersayang, Sidah (Nenekku) yang selalu memberikan doa, dukungan, serta kasih sayang dan seluruh keluarga besarku yang telah memberikan dorongan moral, spritual, material, semangat, dan do'a sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis ini;
8. Karyawan dan Staf Jurusan Teknologi Hasil Pertanian dan Magister Teknologi Industri Pertanian yang telah banyak membantu penulis;
9. Keluarga besar MTIP angkatan 2013 (A. Arafat, Zana Azalia Maktub, Dian Wulandari, Mbak Dian Puspito Rini, Mbak Sinta, Mbak Puni, Mbak Nur) yang telah sama-sama berjuang dalam menempuh pendidikan di Program Magister Teknologi Industri Pertanian Universitas Lampung;
10. Sahabat-sahabatku Raden, Anggi, Lany, Aprial, Popo dan lain-lain yang tidak dapat disebutkan satu per satu terimakasih atas doa dan dukungannya;
11. Pihak-pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu, atas segala bentuk bantuan dan dukungan selama penulis menyelesaikan studi dan tesis ini.

Semoga Allah SWT membalas semua kebaikan yang telah mereka berikan. Akhir kata, penulis menyadari bahwa tesis ini masih jauh dari kesempurnaan, akan tetapi sedikit harapan semoga tesis ini dapat berguna dan bermanfaat bagi kita semua. Amiin.

Bandar Lampung, Agustus 2017

RIO CAKRADINATA

## DAFTAR ISI

|  | Halaman |
|--|---------|
| DAFTAR TABEL   | iii     |
| DAFTAR GAMBAR  | iv      |
| I. PENDAHULUAN   |         |
| 1.1. Latar Belakang dan Masalah .....                    | 1       |
| 1.2. Tujuan Penelitian .....                             | 4       |
| 1.3. Kerangka Pemikiran.....                             | 4       |
| 1.4. Hipotesis .....                                     | 7       |
| II. TINJAUAN PUSTAKA                                     |         |
| 2.1. Pisang .....  | 8       |
| 2.2. Produktivitas Pisang Provinsi Lampung.....          | 11      |
| 2.3. Studi Kelayakan Proyek .....                        | 15      |
| 2.3.1. Aspek Pasar dan Pemasaran .....                   | 15      |
| 2.3.2. Aspek Teknis dan Teknologi .....                  | 17      |
| 2.3.3. Aspek Finansial .....                             | 18      |
| 2.4. Metode Pengambilan Keputusan Kriteria Majemuk ..... | 25      |
| 2.4.1. Analisis Hierarki Proses .....                    | 25      |
| 2.4.2. Metode Perbandingan Eksponensial .....            | 28      |
| III. METODOLOGI PENELITIAN                               |         |
| 3.1. Tempat dan Waktu Penelitian .....                   | 30      |

|   |     |
|---|-----|
| 3.2. Metode Penelitian .....                        | 30  |
| 3.2.1. Pengumpulan Data .....                       | 31  |
| 3.2.2. Pengolahan Data .....                        | 32  |
| 3.3. Tahapan Pelaksanaan Penelitian .....           | 33  |
| 3.3.1. Penentuan Agroindustri Berbasis Pisang ..... | 33  |
| 3.3.2. Analisis Kelayakan Usaha .....               | 34  |
| 3.3.3. Analisis Nilai Tambah .....                  | 39  |
| <br>  |     |
| IV. HASIL DAN PEMBAHASAN                            |     |
| 4.1. Penentuan Jenis Agroindustri .....             | 41  |
| 4.2. Analisis Kelayakan Usaha .....                 | 47  |
| 4.2.1. Aspek Pasar dan Pemasaran .....              | 47  |
| 4.2.2. Aspek Teknis dan Produksi .....              | 54  |
| 4.2.3. Aspek Manajemen .....                        | 78  |
| 4.2.4. Aspek Finansial .....                        | 84  |
| 4.2.5. Analisis Kepekaan/Sensitivitas .....         | 93  |
| 4.2.6. Analisis Nilai Tambah .....                  | 94  |
| <br>  |     |
| V. KESIMPULAN DAN SARAN                             |     |
| 5.1. Kesimpulan .....                               | 100 |
| 5.2. Saran .....                                    | 101 |

#### DAFTAR PUSTAKA

#### LAMPIRAN

## DAFTAR TABEL

| Tabel   | Halaman |
|---|---------|
| 1. Nilai gizi beberapa varietas pisang di Indonesia .....   | 11      |
| 2. Nama kabupaten-kabupaten di Provinsi Lampung.....  | 12      |
| 3. Produksi pisang beberapa Provinsi di Indonesia tahun 2011 - 2015 .....                             | 13      |
| 4. Produksi buah pisang di beberapa kabupaten di Provinsi Lampung .....                               | 14      |
| 5. Persentase produksi pisang di Provinsi Lampung (2009-2015).....                                    | 15      |
| 6. Nilai dan definisi pendapat kualitatif menurut Saaty (1983)<br>dalam Marimin (2004) .....          | 26      |
| 7. Kriteria dalam pemilihan lokasi agroindustri (Priyantini, 2013).....                               | 36      |
| 8. Rangking alternatif pemilihan lokasi agroindustri .....  | 36      |
| 9. Prosedur perhitungan nilai tambah metode Hayami, <i>et al</i><br>(Marimin & Maghfiroh, 2010) ..... | 40      |
| 10. Urutan kriteria prioritas penentu pemilihan agroindustri .....                                    | 41      |
| 11. Prioritas jenis agroindustri berbasis pisang di Provinsi Lampung .....                            | 45      |
| 12. Syarat mutu keripik pisang .....  | 52      |
| 13. Pemilihan lokasi kabupaten .....  | 55      |
| 14. Penentuan lokasi pabrik dengan metode MPE .....   | 59      |
| 15. Produksi pisang di Kabupaten Lampung Selatan tahun 2011-2016 .....                                | 62      |
| 16. Produksi pisang menurut kecamatan di Kabupaten Lampung Selatan ...                                | 64      |
| 17. Mesin dan peralatan agroindustri keripik pisang .....   | 65      |
| 18. Kebutuhan luas ruangan pabrik .....   | 71      |
| 19. Kualifikasi dan jumlah kebutuhan tenaga kerja .....   | 83      |

|   |    |
|---|----|
| 20. Uraian biaya investasi agroindustri keripik pisang .....  | 87 |
| 21. Struktur pembiayaan agroindustri keripik pisang .....   | 87 |
| 22. Rincian pengembalian pinjaman agroindustri keripik pisang .....                                       | 88 |
| 23. Perhitungan laba bersih agroindustri keripik pisang .....   | 89 |
| 24. Proyeksi aliran kas agroindustri keripik pisang .....   | 91 |
| 25. Kriteria kelayakan investasi agroindustri keripik pisang .....  | 92 |
| 26. Perbandingan kondisi kelayakan investasi saat terjadi kenaikan<br>bahan baku dan bahan pembantu ..... | 94 |
| 27. Perhitungan nilai tambah agroindustri keripik pisang .....  | 95 |
| 28. Rekapitulasi penentuan produk agroindustri berbasis pisang .....                                      | 99 |



## DAFTAR GAMBAR

| Gambar   | Halaman |
|--|---------|
| 1. Skema kerangka pikir penelitian .....   | 6       |
| 2. Pohon industri pisang (Anonim a, 2000).....   | 10      |
| 3. Grafik produksi pisang beberapa Provinsi di Indonesia (2011 – 2015) ...                       | 14      |
| 4. Skema hierarki untuk analisis pemilihan agroindustri berbasis pisang ...                      | 33      |
| 5. Diagram alir untuk analisis aspek teknis dan teknologi .....                                  | 35      |
| 6. Diagram alir untuk analisis aspek manajemen .....   | 37      |
| 7. Diagram alir analisis finansial industri .....  | 38      |
| 8. Urutan prioritas jenis agroindustri berbasis pisang dalam persen .....                        | 45      |
| 9. Grafik tren permintaan keripik pisang di salah satu industri keripik<br>Pisang .....          | 49      |
| 10. Grafik peningkatan produksi pisang di Lampung Selatan (2011-2016)...                         | 63      |
| 11. Diagram alir pembuatan keripik pisang (Direktorat Pengolahan<br>Hasil Pertanian, 2009) ..... | 66      |
| 12. Bagan keterkaitan antar aktivitas industri keripik pisang .....                              | 75      |
| 13. Denah diagram keterkaitan antar ruang industri keripik pisang .....                          | 77      |
| 14. Struktur organisasi perusahaan .....   | 80      |

## I. PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang dan Masalah

Pisang (*Musa spp.*) merupakan salah satu dari sekian banyak komoditas penghasil devisa yang diekspor oleh Indonesia. Pisang menduduki tempat pertama diantara jenis buah-buahan lain, baik dari segi sebaran, luas pertanaman maupun dari segi produksi. Total produksi pisang Indonesia tahun 2015 sebesar 7.299.275 ton dan Provinsi Lampung menduduki peringkat pertama produksi pisang dan peringkat setelahnya yaitu Jawa Timur (1.629.437 ton) dan Jawa Barat (1.306.288 ton) dengan menyumbang 1.937.349 ton atau 26,54 % dari total produksi pisang nasional (BPS, 2017). Hal ini menjadikan Provinsi Lampung potensial untuk dijadikan sebagai daerah agroindustri berbasis pengolahan pisang.

Produksi pisang yang mengalami peningkatan akan mengakibatkan adanya surplus atau kelebihan pisang di sentra-sentra produksinya. Selain itu, pemanfaatan buah pisang sebagian besar masih dikonsumsi dalam bentuk segar tidak diimbangi dengan kualitas buah pisang yang baik. Kualitas yang rendah disebabkan oleh panen tidak tepat waktu (ketuaan tidak memenuhi syarat), kurangnya perawatan tanaman dan buruknya penanganan di kebun dan selama pengangkutan yang mengakibatkan kerusakan mekanis dan memberi peluang infeksi mikroorganisme penyebab busuk pascapanen lebih besar (Rumahlewang

dan Amanupunyo, 2012). Gejala yang ditimbulkan pada permukaan kulit buah menyebabkan buah tidak menarik untuk dikonsumsi. Hal ini menyebabkan banyak pisang dijual dengan harga yang rendah, bahkan dapat terbuang percuma.

Salah satu upaya untuk menanggulangi permasalahan yang ada adalah dengan melakukan penanganan dan pengolahan buah pisang, sehingga menjadi produk yang lebih awet dan bernilai ekonomis tinggi. Mengingat pisang memiliki daya simpan yang tidak lama seperti halnya komoditi pertanian yang lain, sedangkan upaya mengolah pisang umumnya masih terbatas pada makanan tradisional seperti pisang goreng ataupun kolak (Nasriati dan Fauziah, 2011), sehingga perlu dilakukan pengembangan ataupun diversifikasi produk untuk meningkatkan nilai tambahnya. Pengembangan pengolahan komoditi pisang ini dapat dilakukan pada industri hulu maupun hilir. Namun, industri hilir yang berupa pengolahan pasca panen berbasis pisang di Provinsi Lampung umumnya baru dilaksanakan pada tingkat *home industry*.

Pendirian agroindustri berbasis pisang diharapkan dapat menjadi solusi untuk pengolahan pisang menjadi produk yang memiliki nilai tambah. Penentuan agroindustri berbasis pisang dapat dilakukan melalui pendekatan sumber bahan baku pisang yang potensial di Provinsi Lampung. Pengolahan pisang menjadi berbagai produk olahan dapat meningkatkan penganekaragaman pangan serta memberikan alternatif dalam memasarkan produk (buah segar atau produk olahan). Produk olahan yang dihasilkan dari buah pisang pun ada bermacam-macam, antara lain: tepung pisang, keripik (Mulyanti, 2008), sari buah pisang, jus, *puree, jam dan jelly* (Anonim a, 2000).

Pengembangan industri olahan diarahkan ke perluasan diversifikasi produk, meliputi pembuatan keripik, *sale*, *puree*, dan tepung pisang (Saragih, 2012). Peluang olahan pisang dalam bentuk *puree* cukup potensial karena produk tersebut merupakan bahan baku dalam pembuatan makanan bayi dan *juice*. Pertambahan penduduk dunia jika diperhitungkan berdasar bayi yang baru lahir kira-kira selama 4 – 5 bulan akan mengkonsumsi tepung pisang maka peluang produk olahan pisang cukup besar (Satyantari, *et al.* 2008). Pengolahan menjadi keripik pisang juga sebagai potensi olahan yang memiliki nilai tambah bagi masyarakat (Anonim c, 2015).

Pengembangan pengolahan pisang menjadi berbagai produk sangat diperlukan untuk menambah nilai jual serta mendorong tumbuhnya agroindustri. Namun, pengkajian untuk mewujudkan pengembangan pengolahan pisang melalui pemilihan pendirian agroindustri berbasis pisang yang layak untuk dikembangkan belum dilakukan di Provinsi Lampung. Oleh sebab itu, pendirian agroindustri pengolahan berbasis pisang perlu dikaji lebih dalam mengenai aspek-aspek yang mempengaruhi terkait keberlangsungan suatu agroindustri tersebut, yang meliputi penentuan lokasi serta analisa kelayakan usaha ditinjau dari aspek pasar, teknis dan teknologi, manajemen, dan aspek finansial. Analisis nilai tambah juga perlu dilakukan sehingga dapat diketahui peranan agroindustri berbasis pisang tersebut dalam efektifitas transformasinya menjadi produk hasil pengolahan.

## **1.2. Tujuan**

Tujuan penelitian ini adalah untuk:

1. Mendapatkan jenis agroindustri berbasis pisang yang potensial untuk dikembangkan di Provinsi Lampung dengan menggunakan Analisis Hierarki Proses (AHP).
2. Mengetahui kelayakan pendirian agroindustri berbasis pisang yang terpilih di Provinsi Lampung ditinjau dari aspek pasar dan pemasaran, teknis dan teknologi, manajemen, finansial, dan nilai tambahnya.

## **1.3. Kerangka Pemikiran**

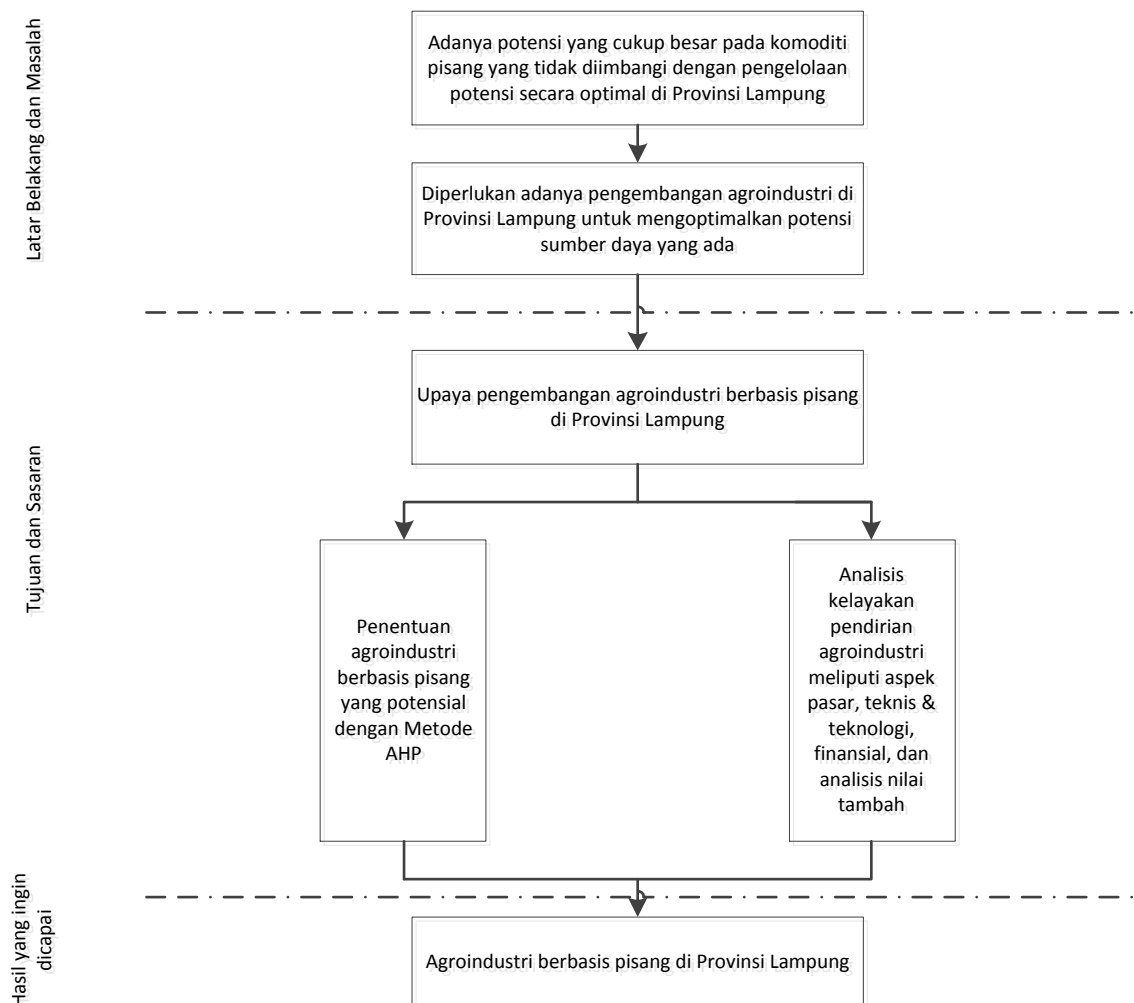
Menurut Badan Pusat Statistik (2017), produksi pisang di Provinsi Lampung tahun 2015 adalah sebesar 1.937.349 ton, meningkat sebanyak 455.656 ton dibanding tahun 2014 (1.481.693 ton). Peningkatan ini terus terjadi karena adanya perluasan lahan produksi serta penggunaan bibit unggul. Dalam kondisi produksi yang terus meningkat, harapan untuk menjadikan pisang sebagai bahan pangan olahan yang mempunyai nilai tinggi cukup potensial, mengingat kandungan gizinya cukup tinggi. Usaha pengembangan potensi dan pendayagunaan pisang agar dapat meningkatkan nilai ekonominya sangat diperlukan terutama untuk menanggulangi produksi buah pisang yang tidak terpasarkan dan belum sepenuhnya dimanfaatkan secara optimal. Keadaan tersebut memerlukan adanya suatu kombinasi antara penanganan pemasaran pisang segar dan pengolahan pisang menjadi berbagai produk olahan baik produk jadi maupun produk setengah jadi. Agroindustri berbasis pisang di Provinsi

Lampung saat ini masih sebatas skala rumah tangga, padahal memiliki bahan baku yang melimpah, sehingga masih dibutuhkan kajian yang lebih komprehensif.

Penentuan jenis agroindustri berbasis pisang menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dilakukan dengan mengambil beberapa produk pisang alternatif, yaitu tepung pisang, keripik pisang dan puree/pasta pisang. Proses Hierarki Analitik (*analytical hierarchy process*, AHP) mencakup penentuan prioritas pilihan-pilihan dengan banyak kriteria dan merupakan salah satu metode yang dapat digunakan oleh pengambil keputusan dalam menyelesaikan persoalan kesisteman (Saaty, 1993). Penentuan alternatif produk tersebut diharapkan dapat memperkecil ruang lingkup sasaran strategis peningkatan produksi olahan berbasis pisang yang masih bersifat umum. Penentuan jenis agroindustri berbasis pisang ini dilakukan dengan memperhatikan kriteria potensi pasar, bahan baku, teknologi, modal, sumber daya manusia, dan nilai tambah produk. Setelah diperoleh jenis agroindustri, maka dilakukan kajian pendirian agroindustri produk terpilih.

Kelayakan pendirian suatu agroindustri harus memperhatikan beberapa aspek, antara lain: aspek pasar dan pemasaran, teknis dan teknologi, organisasi dan manajemen, ekonomi dan keuangan (Ibrahim, 2009) dan dianalisis nilai tambahnya. Analisis finansial diukur dengan menggunakan dasar penilaian *Net Present Value* (NPV), *Internal Rate of Return* (IRR), *Net Benefit Cost Ratio* (Net B/C), dan *Payback Period* (PbP) (Ibrahim, 2009). Pendirian usaha tersebut dapat dikembangkan bila NPV bernilai lebih besar dari nol ( $NPV > 0$ ), IRR bernilai lebih besar dari *discount factor* ( $IRR > i$ ), *Net B/C ratio* bernilai lebih besar dari satu,

maka nilai *payback period* lebih pendek dari umur ekonomis proyek/investasi. Analisis nilai tambah dilakukan dalam rangka mengetahui seberapa besar kontribusi kegiatan agroindustri pengolahan berbasis pisang ini terhadap tenaga kerja dan pemilik perusahaan. Adapun skema kerangka pikir penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Skema kerangka pikir penelitian.

#### **1.4. Hipotesis**

Pendirian agroindustri berbasis pisang layak didirikan di Provinsi Lampung, ditinjau dari jenis agroindustri dan analisis kelayakan usahanya yang meliputi aspek pasar, teknis dan teknologi, manajemen, finansial, serta analisis nilai tambah produk hasil olahannya.



## II. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1. Pisang

Pisang (*Musa paradisiaca* L.) adalah tanaman buah berupa herba yang berasal dari kawasan di Asia Tenggara (termasuk Indonesia). Pisang adalah nama umum yang diberikan pada tumbuhan raksasa berdaun besar memanjang dari suku *Musaceae* ini. Beberapa jenisnya (*Musa acuminata*, *M. balbisiana*, dan *M. paradisiaca*) menghasilkan buah konsumsi yang dinamakan sama. Buah ini tersusun dalam tandan dengan kelompok-kelompok tersusun menjari, yang disebut sisir. Hampir semua buah pisang memiliki kulit berwarna kuning ketika matang, meskipun ada beberapa yang berwarna jingga, merah, hijau, ungu, atau bahkan hampir hitam. Buah pisang sebagai bahan pangan merupakan sumber energi dan mineral (Anonim b, 2015).

Menurut Prabawati, *et al* (2008), berdasarkan penggunaannya pisang dapat dikelompokkan menjadi:

- 1) Pisang meja (*banana*) yang umumnya disajikan sebagai buah segar.  
Contohnya: Pisang Ambon Kuning, Ambon Lumut, Barangan, Emas, Lampung, Raja Bulu, Raja Sere, dan lain-lain;
- 2) Pisang untuk olahan (*plantain*) yang hanya enak dikonsumsi setelah terlebih dahulu diolah menjadi berbagai produk makanan.

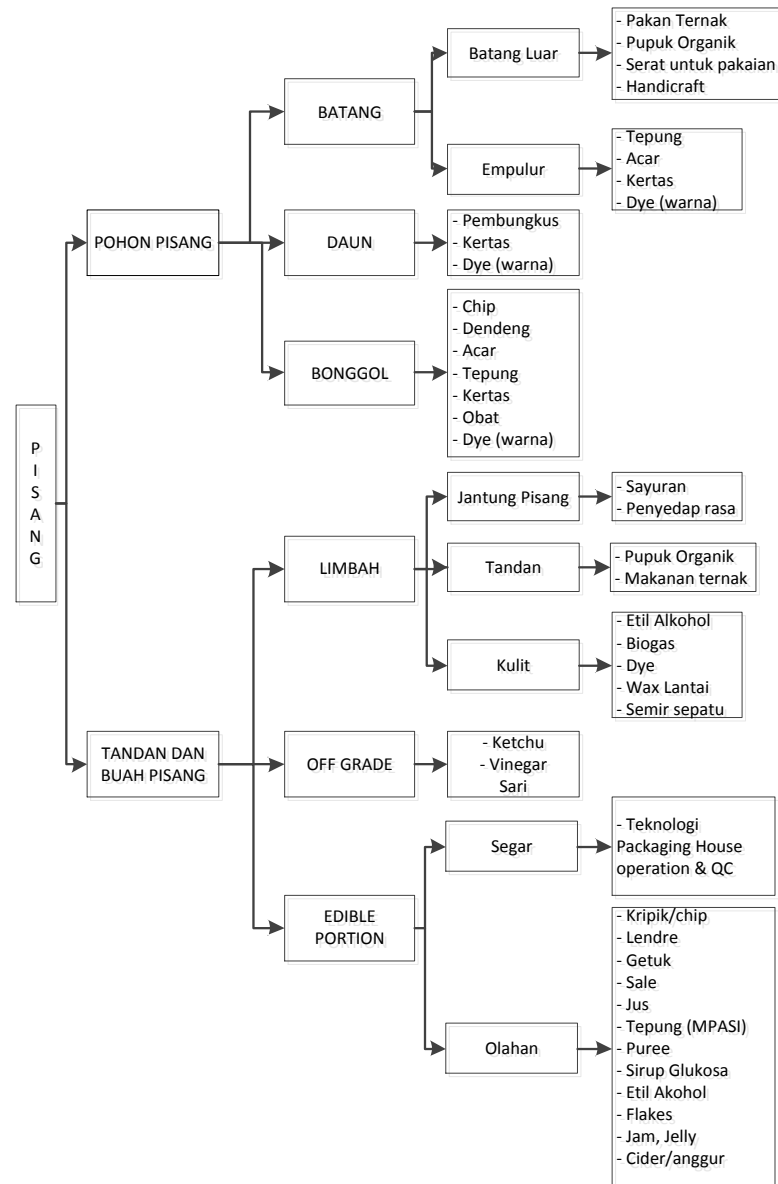
Contohnya: Pisang Kepok, Kapas, Nangka, Siem, Tanduk, dan Uli;

- 3) Pisang yang banyak dimanfaatkan daunnya, yaitu: Pisang Batu dan Klutuk;
- 4) Pisang yang diambil seratnya, yaitu: Pisang Manila dan *Abaca*.

Salah satu cara untuk mengawetkan buah pisang adalah dengan mengolahnya menjadi berbagai jenis produk. Sebagai bahan untuk pengolahan, buah pisang harus memenuhi syarat sudah tua dan tidak cacat, baik mekanis maupun mikrobiologis. Prabawati, *et al.* (2008) mengatakan bahwa pengolahan buah pisang menjadi keripik pisang bisa menggunakan buah pisang yang mentah dan buah pisang yang matang. Keripik yang diolah menggunakan buah pisang yang masih mentah, dipilih jenis pisang olahan seperti Pisang Kepok, Tanduk, Nangka, Kapas, dan jenis pisang olahan lainnya. Hampir semua jenis pisang dapat diolah menjadi keripik, namun ada beberapa jenis yang menghasilkan keripik dengan rasa yang enak. Jenis pisang yang enak diolah menjadi keripik, antara lain: Pisang Kepok, Tanduk, Nangka, dan Kapas. Keripik yang diolah dari buah pisang yang matang memiliki cita rasa enak, manis, dan aromanya kuat. Jenis pisang matang yang dapat diolah menjadi keripik antara lain Pisang Ambon, Tanduk, Nangka, dan Kepok.

Tanaman pisang banyak dimanfaatkan untuk berbagai keperluan hidup manusia. Berdasarkan Gambar 2 (Anonim a, 2000) seluruh bagian dari tanaman pisang dapat dimanfaatkan untuk berbagai keperluan, mulai dari bonggol, batang, daun, buah, dan bunga. Pisang dijadikan buah meja, sale, puree, dan tepung. Kulit pisang dapat dimanfaatkan untuk membuat cuka melalui proses fermentasi alkohol dan asam cuka. Daun pisang dipakai sebagai pembungkus berbagai

macam makanan tradisional Indonesia. Batang Pisang *Abaca* diolah menjadi serat untuk pakaian, kertas, dan sebagainya. Batang pisang yang telah dipotong kecil dan daun pisang dapat dijadikan makanan ternak ruminansia (domba, kambing) pada saat musim kemarau dimana rumput tidak/kurang tersedia.



Gambar 2. Pohon industri pisang (Anonim a, 2000).

Buah pisang mengandung gizi yang baik, antara lain menyediakan energi yang cukup tinggi dibandingkan dengan buah-buahan yang lain. Menurut Suyanti dan Ahmad (2008), pisang kaya akan mineral seperti kalium, magnesium, besi, fosfor dan kalsium, mengandung vitamin B (tiamin, riboflovin, niasin), B6 (piridoksin) dan C. Kadar besi pisang mencapai 2 mg per 100 g dan seng 0,8 mg per 100 g berdasarkan perhitungan berat kering. Kadar provitamin A yang berupa betakaroten 45 mg per 100 g berat kering. Kadar vitamin B6 pisang juga cukup tinggi, yaitu sebesar 0,5 mg per 100 g. Vitamin B6 ini yang berperan dalam proses sintesis dan metabolisme protein, khususnya serotonin yang aktif sebagai *neutransmitter* untuk kelancaran fungsi otak. Kandungan mineral yang menonjol pada pisang adalah kalium yang diperkirakan menyumbang sekitar 440 mg. Kandungan gizi beberapa jenis pisang dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Nilai gizi beberapa varietas pisang di Indonesia.

| <b>Varietas Pisang</b> | <b>Kalori (kalori)</b> | <b>Karbohidrat (%)</b> | <b>Vitamin (SI)</b> | <b>Air (%)</b> |
|------------------------|------------------------|------------------------|---------------------|----------------|
| Ambon                  | 99                     | 25,80                  | 140                 | 72             |
| Angleng                | 68                     | 17,20                  | 76                  | 80,30          |
| Lampung                | 99                     | 25,60                  | 61,80               | 72,10          |
| Mas                    | 127                    | 33,60                  | 79                  | 4,2            |
| Raja                   | 120                    | 31,80                  | 950                 | 65,80          |
| Raja Sere              | 118                    | 31,10                  | 112                 | 67             |
| Raja Uli               | 146                    | 38,20                  | 75                  | 59,10          |

(Sumber: Suyanti dan Ahmad, 2008)

## 2.2. Produktivitas Pisang Provinsi Lampung

Menurut Badan Pusat Statistik Provinsi Lampung (2017), Provinsi Lampung secara geografis memiliki luas 35.288,35 km<sup>2</sup> dan terletak di antara 103°40'-

105°50' BT dan 6°45'-3°45' LS dengan batas wilayahnya: sebelah barat berbatasan dengan Samudera Hindia, sebelah timur berbatasan dengan Laut Jawa, sebelah utara berbatasan dengan Provinsi Sumatera Selatan dan Provinsi Bengkulu, sebelah Selatan berbatasan dengan Selat Sunda. Provinsi Lampung terdiri dari 15 Kabupaten/Kotamadya, dengan ibukota provinsi di Kota Bandar Lampung (Tabel 2).

Masyarakat Provinsi Lampung bagian pesisir umumnya bekerja sebagai nelayan dan bercocok tanam, sedangkan bagian tengah banyak yang berkebun, dan lain-lain. Komoditi unggulan daerah-daerah di Provinsi Lampung, yaitu: sektor perkebunan, pertanian, peternakan, dan jasa. Sub sektor pertanian komoditi yang diunggulkan berupa pisang, jagung, kedelai, pisang, ubi jalar, dan ubi kayu.

Tabel 2. Nama kabupaten-kabupaten di Provinsi Lampung.

| <b>Nama Kabupaten/Kota</b>    | <b>Ibukota</b>       | <b>Luas (km<sup>2</sup>)</b> |
|-------------------------------|----------------------|------------------------------|
| Kota Bandarlampung            | Bandar Lampung       | 296,00                       |
| Kabupaten Lampung Barat       | Liwa                 | 2.142,78                     |
| Kabupaten Lampung Selatan     | Kalianda             | 700,32                       |
| Kabupaten Lampung Tengah      | Gunung Sugih         | 3.802,68                     |
| Kabupaten Lampung Timur       | Sukadana             | 5.325,03                     |
| Kabupaten Lampung Utara       | Kotabumi             | 2.725,87                     |
| Kabupaten Mesuji              | Mesuji               | 2.184,00                     |
| Kota Metro                    | Metro                | 61,79                        |
| Kabupaten Pesawaran           | Gedong Tataan        | 2.243,51                     |
| Kabupaten Pesisir Barat       | Pesisir Barat        | 2.907,23                     |
| Kabupaten Pringsewu           | Pringsewu            | 625,00                       |
| Kabupaten Tanggamus           | Kota Agung           | 3.020,64                     |
| Kabupaten Tulangbawang        | Menggala             | 3.466,32                     |
| Kabupaten Tulang Bawang Barat | Tulang Bawang Tengah | 1.201,00                     |
| Kabupaten Waykanan            | Blambangan Umpu      | 3.921,63                     |

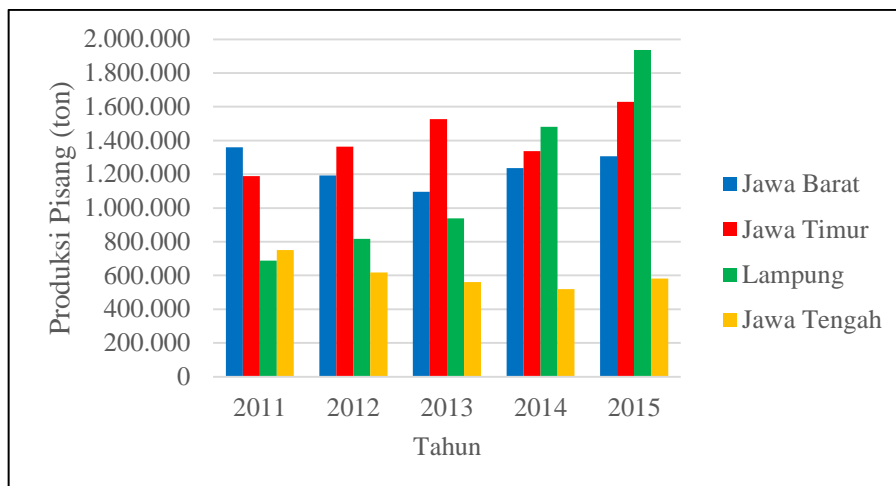
(Sumber: BPS Provinsi Lampung, 2017)

Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik (2017), Provinsi Lampung selama kurun waktu tahun 2011 - 2015 selalu menduduki empat besar sebagai daerah produksi pisang terbesar di Indonesia, bahkan pada tahun 2014 – 2015 menduduki peringkat pertama sebagai daerah penghasil produksi pisang nasional, seperti tampak pada Tabel 3 dan Gambar 3. Produktivitas pisang di Provinsi Lampung terus meningkat (Tabel 5) dalam kurun waktu 7 tahun (2009 – 2015) sebagai penyumbang komoditi pisang nasional. Produksi pisang Provinsi Lampung pada tahun 2014 mencapai 21,59% dan pada tahun 2015 menyuplai 26,54% dari produksi pisang nasional. Berbagai jenis produk pisang Provinsi Lampung yang dipasarkan melalui Pelabuhan Bakauheni, rata-rata dengan tujuan pasar ke DKI Jakarta, Jawa Barat, dan Banten.

Tabel 3. Produksi pisang beberapa provinsi di Indonesia Tahun 2011 – 2015.

| Provinsi    | Produksi (ton) |           |           |           |           |
|-------------|----------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|             | 2011           | 2012      | 2013      | 2014      | 2015      |
| Jawa Barat  | 1.360.126      | 1.192.861 | 1.095.325 | 1.237.171 | 1.306.288 |
| Jawa Timur  | 1.188.926      | 1.362.881 | 1.527.376 | 1.336.684 | 1.629.437 |
| Lampung     | 687.761        | 817.606   | 938.280   | 1.481.693 | 1.937.349 |
| Jawa Tengah | 750.775        | 617.455   | 560.985   | 519.628   | 581.782   |

(Sumber: BPS, 2017)



Gambar 3. Grafik produksi pisang beberapa provinsi di Indonesia (2011 – 2015)

Kabupaten penghasil komoditi pisang di Provinsi Lampung yaitu Kabupaten Pesawaran, Lampung Selatan dan Lampung Timur (Tabel 4). Kabupaten Lampung Selatan selama ini dikenal sebagai daerah penghasil pisang terbesar di Provinsi Lampung sebelum munculnya Kabupaten Pesawaran pada tahun 2007 yang merupakan kabupaten baru hasil pemekaran Kabupaten Lampung Selatan. Kabupaten Pesawaran merupakan daerah penghasil pisang terbesar di Provinsi Lampung dalam kurun waktu tahun 2012 - 2106, diikuti Kabupaten Lampung Selatan, sedangkan Kabupaten Lampung Timur konsisten berada di tiga besar.

Tabel 4. Produksi buah pisang di beberapa kabupaten di Provinsi Lampung.

| Kabupaten /Kota | Produksi Pisang (ton) |         |         |         |         |
|-----------------|-----------------------|---------|---------|---------|---------|
|                 | 2012                  | 2013    | 2014    | 2015    | 2016    |
| Pesawaran       | 416.958               | 538.416 | 917.670 | 999.894 | 626.264 |
| Lampung Selatan | 199.416               | 211.804 | 427.239 | 426.696 | 433.458 |
| Lampung Timur   | 153.491               | 195.549 | 85.702  | 454.431 | 385.931 |

Sumber : Dinas Pertanian Tanaman Pangan dan Hortikultura Provinsi Lampung, (2015) dan BPS Provinsi Lampung, (2017).

Tabel 5. Persentase produksi pisang di Provinsi Lampung (2009 – 2015).

| Tahun | Produksi Pisang (ton) |           | Persentase Supply Pisang Provinsi Lampung |
|-------|-----------------------|-----------|---|
|       | Lampung               | Indonesia |   |
| 2010  | 677.781               | 5.755.073 | 11,78%                                    |
| 2011  | 687.761               | 6.132.695 | 11,21%                                    |
| 2012  | 817.606               | 6.189.052 | 13,21%                                    |
| 2013  | 938.280               | 6.279.290 | 14,94%                                    |
| 2014  | 1.481.692             | 6.862.568 | 21,59%                                    |
| 2015  | 1.937.349             | 7.299.275 | 26,54%                                    |

(Sumber: BPS, 2017)

### 2.3. Studi Kelayakan Proyek

Suratman (2001) mengungkapkan bahwa, studi kelayakan proyek merupakan suatu studi untuk menilai proyek yang akan dikerjakan di masa mendatang dengan cara memberikan rekomendasi apakah sebaiknya proyek dapat dikerjakan atau tidak. Jika proyek tersebut merupakan proyek investasi yang berorientasi laba, maka studi kelayakan yang dimaksud adalah studi atau penelitian untuk menilai layak tidaknya investasi dapat berhasil dan menguntungkan secara ekonomis. Aspek yang dikaji dalam suatu studi kelayakan dapat meliputi, antara lain: aspek pasar dan pemasaran, teknis dan teknologi, aspek manajemen, aspek hukum, dan finansial.

#### 2.3.1. Aspek Pasar dan Pemasaran

Aspek pasar dan pemasaran sangat penting dalam pelaksanaan studi kelayakan proyek, hal ini disebabkan aspek pasar dan pemasaran sangat menentukan hidup matinya perusahaan. Menurut Ibrahim (2009), analisis aspek pasar dan



pemasaran bertujuan untuk menguji serta menilai sejauh mana pemasaran dari produk yang dihasilkan dapat mendukung pengembangan usaha/proyek yang direncanakan. Faktor-faktor yang perlu diperhatikan dalam aspek pasar dan pemasaran, antara lain:

- a. Jumlah permintaan produk di masa lalu, masa kini, dan kecenderungan permintaan di masa yang akan datang;
- b. Berapa besar kemungkinan *market space* (pasar potensial) yang tersedia di masa yang akan datang;
- c. Berapa besar *market share* yang direncanakan berdasarkan pada rencana produksi;
- d. Faktor-faktor apa saja yang mungkin memengaruhi permintaan di masa yang akan datang;
- e. Strategi apa saja yang perlu dilakukan dalam meraih market share yang telah direncanakan.

Aspek pemasaran dari produk yang dihasilkan dapat dinilai baik atau tidak dilihat dari segi daya serap pasar, kondisi pemasaran, dan besarnya persaingan di masa yang akan datang. Kegunaan analisa pasar adalah untuk menentukan besar, sifat dan pertumbuhan permintaan total akan produk yang dihasilkan, deskripsi tentang produk dan harga jual, situasi pasar dan adanya persaingan, serta strategi atau program pemasaran yang sesuai untuk produk dan berbagai faktor yang ada kaitannya dengan pemasaran produk.

### 2.3.2. Aspek Teknis dan Teknologi

Kajian aspek teknis produksi menitikberatkan pada penilaian atas kelayakan proyek dari sisi teknis dan produksi. Aspek teknis produksi adalah aspek yang berhubungan dengan pembangunan dari proyek yang direncanakan dengan melihat faktor lokasi proyek, luas produksi, penggunaan teknologi (mesin/peralatan), dan juga keadaan lingkungan yang berhubungan dengan proses produksi (Ibrahim, 2009).

Aspek teknis dan teknologi meliputi:

- a. Penentuan lokasi proyek, yaitu dimana suatu proyek akan didirikan, baik berupa lokasi atau lahan proyek. Hal-hal yang perlu diperhatikan antara lain: ketersediaan lahan, kemudahan dalam mengakses bahan baku, ketersediaan sarana transportasi, sarana komunikasi, tenaga listrik dan air, ketersediaan tenaga kerja, tenaga listrik dan air, kondisi sosial ekonomi (Kurniawan dan Murtiningrum, 2013), sikap atau respon masyarakat dan proyek jangka panjang untuk perluasan perusahaan.
- b. Kasmir dan Jakfar (2012) mengemukakan bahwa penentuan luas produksi adalah berkaitan dengan berapa jumlah produksi yang dihasilkan dalam waktu tertentu dengan mempertimbangkan kapasitas teknis dan peralatan yang dimiliki serta biaya yang paling efisien. Penentuan luas produksi dipengaruhi oleh faktor-faktor antara lain : kecenderungan permintaan yang akan datang, kemungkinan pengadaan bahan baku, bahan pembantu tenaga

kerja; tersedianya teknologi, mesin dan peralatan di pasar; daur hidup produk dan produk substitusi dari produk tersebut.

Suatu industri dapat beroperasi dengan lancar jika didukung dengan bahan baku utama dan bahan baku tambahan yang tersedia dalam jumlah cukup setiap diperlukan. Sofyan (2003) menilai terdapat hal-hal yang harus diperhatikan mengenai studi bahan baku dan bahan penolong, yaitu: banyaknya persediaan di pasar, kemudahan mendapatkannya dalam jumlah berapa banyak, serta ada atau tidak kemungkinan bahan pengganti jika bahan baku tersebut hilang dari pasar, siapa saja yang menjadi supplier, berapa tingkat harga, dan berapa tingkat kebutuhan rutin usaha saat ini dan seterusnya.

- c. Pemilihan teknologi yang tepat dan juga dipengaruhi oleh kemungkinan pengadaan tenaga ahli, bahan baku, bahan pembantu, kondisi alam, dan lainnya.
- d. Pemilihan proses produksi yang akan dilakukan dan tata letak pabrik yang dipilih, termasuk tata letak bangunan dan fasilitas lainnya.

### **2.3.3. Aspek Finansial**

Soeharto (2002) mengatakan bahwa, analisis finansial digunakan untuk mengambil keputusan untuk melakukan investasi dengan harapan mendapatkan keuntungan dalam jangka panjang yang berdampak pada kelangsungan hidup suatu perusahaan. Pendekatan konvensional yang dilakukan dalam mengkaji

kelayakan suatu proyek dari aspek finansial adalah menganalisis perkiraan arus kas keluar dan masuk selama umur proyek atau investasi yaitu dengan cara menguji dengan kriteria seleksi. Arus kas ini akan terbentuk atau meliputi dari perkiraan biaya awal, modal kerja, biaya operasi, biaya produksi, dan pendapatan.

Menurut Kasmir dan Jakfar (2012), analisis terhadap aspek finansial atau keuangan mencakup beberapa hal, yaitu:

(1) Sumber dana

Perolehan dana yang ada dapat dicari dari berbagai sumber dana, baik itu dana sendiri atau modal pinjaman atau keduanya.

(2) Kebutuhan biaya investasi

Biaya investasi adalah biaya yang diperlukan dalam pembangunan proyek.

Biaya investasi secara garis besar, terdiri dari:

- Biaya pra investasi

Terdiri dari biaya pembuatan studi kelayakan dan biaya pengurusan izin-izin.

- Biaya aktiva tetap

Biaya pembelian aktiva tetap berupa aktiva tetap yang berwujud yaitu tanah, mesin-mesin, bangunan, peralatan, inventaris kantor dan aktiva berwujud lainnya dan juga aktiva tetap tidak berwujud seperti hak cipta, lisensi dan merek dagang.

- Biaya operasional (modal kerja)

Modal kerja adalah biaya yang dikeluarkan untuk membiayai kegiatan usaha setelah pembangunan proyek siap yang terdiri dari biaya tetap (*fixed cost*) dan biaya tidak tetap (*variable cost*). Biaya tetap adalah biaya

yang tidak dipengaruhi oleh naik turunnya produksi yang dihasilkan, seperti biaya tenaga kerja tidak langsung, bunga bank, asuransi, dan dana depresiasi/penyusutan. Biaya tidak tetap adalah biaya yang dikeluarkan untuk membeli bahan baku, upah tenaga kerja langsung, biaya transportasi, biaya pemasaran, dan lain sebagainya.

(3) Arus Kas (*cash flow*)

Arus kas adalah jumlah uang yang masuk dan keluar dalam suatu perusahaan mulai dari investasi dilakukan sampai dengan berakhirnya investasi tersebut.

(4) Proyeksi laba – rugi

Pernyataan rugi laba suatu perusahaan menyatakan keadaan penerimaan atau pemasukan, biaya dan rugi laba perusahaan dalam suatu periode tertentu.

(5) Kriteria penilaian investasi.

Kriteria kelayakan investasi yang digunakan, antara lain: nilai sekarang / *Net Present Value* (NPV), *Net Benefit Cost Ratio* (*Net B/C*), periode pengembalian / *Pay Back Period* (PBP), dan tingkat pengembalian investasi / *Internal Rate of Return* (IRR) (Ibrahim, 2009).

***Net Present Value (NPV)***

Ibrahim (2009) mengatakan bahwa, *Net Present Value* (NPV) adalah kriteria investasi yang banyak digunakan untuk mengukur apakah suatu proyek layak atau tidak untuk dijalankan. Data tentang perkiraan biaya investasi, biaya operasi, dan pemeliharaan serta perkiraan manfaat/benefit dari proyek yang direncanakan akan diperlukan untuk menghitung NPV, dengan rumus berikut ini:

$$NPV = \sum_{i=1}^n \frac{NB_i}{(1+i)^n}$$

keterangan:  $NB_t$  = Net Benefit = *Benefit - Cost*

$n$  = tahun (waktu)

$i$  = suku bunga (*discount factor*) yang berlaku

Jika  $NPV \geq 0$  maka proyek dapat dijalankan, nika  $NPV < 0$  maka proyek ditolak.

### ***Internal Rate of Return (IRR)***

Menurut Ibrahim (2009), *Internal Rate of Return* atau disingkat IRR adalah suatu tingkat *discount rate* yang menghasilkan *net present value* sama dengan 0 (nol).

IRR dapat menggambarkan berapa besar tingkat pengembalian atas modal yang diinvestasikan yang nilainya harus lebih besar dari SOCC atau *social opportunity cost of capital* agar rencana usaha investasi layak untuk dilaksanakan, dengan formula yang dirumuskan sebagai berikut:

$$IRR = i_{(1)} + \frac{NPV_{(1)}}{NPV_{(1)} - NPV_{(2)}} [i_{(2)} - i_{(1)}]$$

Keterangan:

$i_{(1)}$  = adalah tingkat suku bunga / *dicount rate* yang membuat NPV positif

$i_{(2)}$  = adalah tingkat suku bunga / *dicount rate* yang membuat NPV negatif

Jika IRR dari suatu proyek sama dengan tingkat suku bunga yang berlaku, maka NPV dari proyek itu sebesar 0. Jika  $IRR \geq i$ , maka proyek layak untuk dijalankan, begitupun sebaliknya.

### ***Net Benefit-Cost Ratio (net B/C)***

Menurut Ibrahim (2009), Net B/C adalah perbandingan antara jumlah PV net benefit yang positif dengan jumlah PV net benefit yang negatif. Jumlah *present value* positif sebagai pembilang dan jumlah *present value* negatif sebagai penyebut. *Net Benefit – Cost Ratio* (Net B/C) merupakan perbandingan antara manfaat dan biaya, pada awalnya biaya lebih besar daripada benefit sehingga Bt-Ct negatif, kemudian pada tahun-tahun berikutnya benefit lebih besar dari biaya sehingga Bt-Ct positif, dengan formula sebagai berikut:

$$\text{Net B/C} = \sum_{i=1}^n \frac{\text{NB}_i (+)}{\text{NB}_i (-)}$$

keterangan:

$\text{NB}_i (+)$  = *Net benefit* yang telah di *discount* positif

$\text{NB}_i (-)$  = *Net benefit* yang telah di *discount* negatif

Suatu usaha dinyatakan layak secara finansial jika nilai net B/C lebih besar dari 1 (satu), jika lebih kecil dari 1 (satu) berarti tidak layak, dan untuk net B/C = 1 tercapai *break even point*.

### ***Pay Back Periode (PBP)***

Menurut Ibrahim (2009), periode pengembalian (*payback period*) adalah jangka waktu yang diperlukan untuk mengembalikan modal suatu investasi, yang menunjukkan terjadinya arus penerimaan (*cash in flows*) secara kumulatif sama dengan jumlah investasi dalam bentuk *present value*. Secara sederhana, PBP dapat diartikan sebagai jangka waktu pada saat NPV sama dengan nol. Nilai NPV

berbanding terbalik dengan PBP. Jika nilai NPV semakin besar, maka nilai PBP semakin mengecil dan begitu pun sebaliknya. Semakin cepat dalam pengembalian biaya investasi sebuah proyek, semakin lancar perputaran modal maka semakin baik proyek tersebut. Rumus yang digunakan untuk menghitung *Pay Back Period* (PBP) adalah sebagai berikut:

$$PBP = T_{p-1} + \frac{\sum_{i=1}^n I_i - \sum_{i=1}^n B_{icp-1}}{B_p}$$

dimana:

|             |   |
|-------------|---|
| PBP         | = <i>Pay back Period</i>  |
| $T_{p-1}$   | = Tahun sebelum terdapat PBP  |
| $I_i$       | = Jumlah investasi yang telah di <i>discount</i>                              |
| $B_{icp-1}$ | = Jumlah benefit yang telah di <i>discount</i> sebelum <i>Pay Back Period</i> |
| $B_p$       | = Jumlah benefit pada <i>Pay Back Period</i> berada                           |

Apabila *payback period* dari suatu investasi yang diusulkan lebih pendek dari pada *payback period* maksimum, maka usul investasi tersebut dapat diterima. Sebaliknya kalau *payback period*-nya lebih panjang dari pada maksimumnya maka usul investasi seharusnya ditolak.

### **Analisis Sensitivitas**

Analisis sensitivitas atau sering dikenal dengan istilah analisis kepekaan bertujuan untuk mengetahui pengaruh berbagai faktor luar dan dalam suatu proyek terhadap kemampuan proyek atau industri mencapai jumlah hasil penjualan dan keuntungan. Suatu analisis sensitivitas diperlukan dalam studi kelayakan



finansial, terutama untuk proyek investasi yang berumur panjang (10-15 tahun) (Soeharto, 2002).

Selama usaha berjalan, kemungkinan beberapa faktor akan berubah dan mempengaruhi kelayakan usaha, sehingga dilakukan analisis sensitivitas atau kepekaan untuk kondisi normal dan kondisi dimana ada perubahan faktor-faktor tersebut. Analisis sensitivitas memberikan gambaran sejauh mana proyek atau rencana industri akan tetap layak secara finansial jika terjadi perubahan-perubahan pada faktor-faktor tersebut.

### **Analisis Nilai Tambah**

Komoditas hasil pertanian seperti pisang merupakan bahan yang mudah rusak (*perishable*), sehingga memerlukan penanganan atau perlakuan yang tepat.

Perlakuan seperti pengolahan, pengemasan, pengawetan, dan manajemen mutu dapat meningkatkan nilai tambah komoditas tersebut. Nilai tambah merupakan penambahan nilai suatu produk sebelum diolah dan setelah diolah per satuan.

Nilai tambah diketahui dengan melihat selisih antara nilai *output* dan nilai *input*.

Menurut Hayami (1997) dalam Priyantini (2013), menghitung nilai tambah dapat dilakukan dengan dua cara, yaitu: nilai tambah untuk pemasaran dan pengolahan.

Nilai tambah untuk pengolahan dipengaruhi faktor-faktor yang terbagi menjadi dua kelompok, yaitu: faktor teknis dan faktor pasar. Faktor teknis yang mempengaruhi adalah jumlah bahan baku yang digunakan, kapasitas produk serta tenaga kerja, sedangkan faktor pasar yang mempengaruhi antara lain harga bahan

baku, upah tenaga kerja, harga *output*, dan nilai *input* lainnya selain bahan baku dan tenaga kerja.

## **2.4. Metode Pengambilan Keputusan Kriteria Majemuk**

### **2.4.1. Analisis Hierarki Proses**

Analisis Hierarki Proses (AHP) menurut Atmanti (2008) adalah suatu model yang luwes yang memberikan kesempatan bagi perorangan atau kelompok untuk membangun gagasan-gagasan dan mendefinisikan persoalan dengan cara membuat asumsi mereka masing-masing dan memperoleh pemecahan yang diinginkan darinya. AHP merupakan pendekatan dasar dalam pengambilan atau membuat keputusan. AHP adalah penyederhanaan suatu persoalan kompleks yang tidak terstruktur, strategik, dan dinamik menjadi elemen-elemen dan menatanya dalam suatu hierarki (Marimin, 2004).

Ada (empat) prinsip dasar Analitik Hirarki Proses (AHP) menurut Marimin (2004), seperti di bawah ini:

#### **(1) Penyusunan Hierarki (*Decomposition*)**

Penyusunan hirarki adalah menguraikan persoalan yang akan diselesaikan, diuraikan menjadi unsur-unsurnya, yaitu kriteria dan alternatif, kemudian disusun menjadi struktur hierarki.

#### **(2) Penilaian Kriteria Alternatif**

Kriteria dan alternatif dinilai melalui perbandingan berpasangan. Sebelum dilakukan proses pengambilan keputusan dari berbagai alternatif yang ada maka dibutuhkan adanya suatu kriteria yang mampu menjawab pertanyaan

penting mengenai seberapa baik suatu alternatif dapat memecahkan suatu masalah (Kurniawan dan Murtiningrum, 2013). Menurut Saaty (1983) dalam Marimin (2004), untuk berbagai persoalan skala 1 sampai 9 adalah skala terbaik dalam mengekspresikan pendapat. Nilai dan definisi pendapat kualitatif dapat dilihat pada Tabel 6 di bawah ini:

Tabel 6. Nilai dan definisi pendapat kualitatif menurut Saaty (1983) dalam Marimin (2004).

| Nilai   | Keterangan  |
|---------|---|
| 1       | Kriteria / alternatif A sama penting dengan kriteria / alternatif B |
| 3       | A sedikit lebih penting dari B                                      |
| 5       | A jelas lebih penting dari B  |
| 7       | A sangat jelas lebih penting dari B                                 |
| 9       | Mutlak lebih penting dari B   |
| 2,4,6,8 | Apabila ragu-ragu antara dua nilai yang berdekatan                  |

### (3) Penentuan Prioritas

Perbandingan berpasangan (*pairwise comparison*) perlu dilakukan untuk setiap kriteria dan alternatif. Nilai-nilai perbandingan relatif kemudian diolah untuk menentukan peringkat relatif dari seluruh alternatif. Sesuai dengan *judgement* yang ditentukan untuk menghasilkan bobot dan prioritas, baik kriteria kualitatif maupun kuantitatif dapat dibandingkan. Bobot atau prioritas dihitung dengan manipulasi matriks atau melalui penyelesaian matematik.

### (4) Konsistensi Logis

Konsistensi memiliki dua makna, yaitu: pertama adalah objek-objek yang serupa dapat dikelompokkan sesuai dengan keseragaman dan relevansi, dan kedua adalah menyangkut tingkat hubungan antara objek-objek yang

didasarkan pada kriteria tertentu. Pemilihan kriteria pada setiap masalah pengambilan keputusan perlu memperhatikan prinsip-prinsip sebagai berikut:

- **Lengkap**, yaitu kriteria harus lengkap sehingga mencakup semua aspek yang penting, yang digunakan dalam mengambil keputusan untuk pencapaian tujuan.
- **Operasional**, yaitu bahwa setiap kriteria ini harus mempunyai arti bagi pengambil keputusan, sehingga benar-benar dapat menghayati terhadap alternatif yang ada, disamping terhadap sarana untuk membantu penjelasan alat untuk berkomunikasi.
- **Tidak berlebihan**, yaitu dengan cara menghindari adanya kriteria yang pada dasarnya mengandung pengertian yang sama.
- **Minimum**, yaitu jumlah kriteria seminimal mungkin untuk mempermudah pemahaman terhadap persoalan, serta menyederhanakan persoalan dalam analisis.

Keuntungan atau manfaat yang dapat diperoleh dari penggunaan metode AHP (Marimin, 2004), antara lain sebagai berikut:

- Memberi satu model tunggal yang mudah dimengerti dan fleksibel untuk berbagai permasalahan yang tidak terstruktur dan memadukan pendekatan deduktif serta pendekatan sistem dalam memecahkan permasalahan tersebut;
- Dapat menangani saling ketergantungan elemen-elemen dalam suatu sistem dan mengelompokkan unsur yang serupa dalam setiap tingkat;
- Memberi suatu skala untuk mengukur hal-hal dan mewujudkan metode penerapan prioritas;

- Melacak konsistensi logis dari pertimbangan-pertimbangan yang digunakan dalam menetapkan berbagai prioritas dan menuntun ke suatu taksiran menyeluruh tentang kebaikan setiap alternatif;
- Mempertimbangkan prioritas-prioritas relatif dari berbagai faktor sistem dan memungkinkan organisasi memilih alternatif terbaik berdasarkan tujuan-tujuan mereka, serta mensintesis hasil yang representatif dari berbagai penelitian; dan
- Memungkinkan organisasi memperluas definisi suatu permasalahan dan memperbaiki pertimbangan serta pengertian melalui pengulangan.

#### **2.4.2. Metode Perbandingan Eksponensial**

Menurut Marimin (2004), metode perbandingan eksponensial (MPE) merupakan salah satu metode pengambilan keputusan yang mengkuantifikasikan pendapat seseorang atau lebih dalam skala tertentu. Pada prinsipnya MPE merupakan metode skoring terhadap pilihan yang ada. Perbedaan nilai antar kriteria dapat dibedakan tergantung kepada kemampuan orang yang menilai dengan perhitungan secara eksponensial.

Tahapan-tahapan yang perlu dilakukan dalam pemilihan keputusan dengan MPE, antara lain:

1. Penentuan semua alternatif keputusan;
2. Penyusunan kriteria-kriteria keputusan yang akan dievaluasi;
3. Penentuan derajat kepentingan relatif setiap kriteria keputusan;
4. Penilaian terhadap semua alternatif pada setiap kriteria dengan pemberian skor;

5. Pemeringkatan nilai yang diperoleh dari setiap alternatif keputusan berdasarkan nilai total atau skornya.

Formulasi penghitungan total nilai setiap pilihan keputusan adalah sebagai berikut:

$$\text{Total nilai (Tni)} = \sum_{j=i}^m (V_{ij})^{B_j}$$

Keterangan:

TNi= Total Nilai Alternatif Ke-

$V_{ij}$  = derajat kepentingan relatif kriteria ke-j pada keputusan ke-i, yang dapat dinyatakan dengan skala ordinal (1,2,3,4,5)

$B_j$  = derajat kepentingan kriteria keputusan, yang dinyatakan dengan bobot

$m$  = jumlah kriteria keputusan

### **III. METODE PENELITIAN**

#### **3.1. Waktu dan Tempat Penelitian**

Penelitian studi kelayakan agroindustri berbasis pisang ini dilaksanakan di daerah penghasil pisang potensial di Provinsi Lampung yaitu salah satunya Kabupaten Lampung Selatan, Universitas Lampung dan Dinas atau Instansi-Instansi yang berkaitan dengan penelitian. Pengambilan data dilakukan pada bulan Januari 2016 sampai dengan Mei 2016.

#### **3.2. Metode Penelitian**

Metode penelitian yang digunakan adalah metode studi pustaka, observasi, survey, dan juga wawancara dengan para pakar yang berkaitan dengan pendirian agroindustri berbasis pisang. Para pakar tersebut berjumlah 10 orang dan berasal dari Dinas atau Instansi terkait penelitian, yaitu 5 orang berasal dari Dinas Perindustrian, Dinas Perdagangan, Dinas Pertanian Tanaman Pangan dan Hortikultura, Badan Ketahanan Pangan, dan Bappeda Kabupaten Lampung Selatan, sedangkan 5 orang lainnya berasal dari Dinas Pertanian Tanaman Pangan dan Hortikultura, Dinas Perdagangan, Dinas Perindustrian, Bappeda, dan Badan Pusat Statistik Provinsi Lampung.

### 3.2.1. Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan meliputi data primer dan sekunder. Pengumpulan data tersebut bertujuan untuk memperoleh informasi, gambaran, dan keterangan sehingga data tersebut diharapkan dapat dipergunakan untuk pemecahan masalah dan pertimbangan pengambilan keputusan. Metode pencarian data dilakukan menggunakan 4 metode, yaitu:

- **Observasi**

Yaitu untuk memperoleh data primer dengan mengamati pelaku dan lingkungan. Observasi adalah cara yang paling tidak formal diantara ketiga cara pencarian data primer. Data diperoleh dengan melihat, mendengar, dan mengamati secara langsung.

- **Survey**

Pendekatan yang biasa digunakan untuk penelitian deskriptif. Survey mempunyai sifat lebih formal dibandingkan dengan observasi. Survey ini dilakukan langsung ditempat lokasi atau wilayah yang memiliki potensi pisang cukup tinggi.

- **Wawancara**

Yaitu mengumpulkan data yang terkait dengan usaha pengolahan berbasis pisang dan bertanya langsung maupun dengan kuisioner.

- **Studi Pustaka**

Yaitu mencari referensi dan literatur untuk memperoleh data sekunder mengenai usaha pengolahan berbasis pisang.



## 1. Data Primer

Data primer dalam penelitian yang dilakukan merupakan data yang didapatkan secara langsung oleh peneliti melalui observasi, survey, dan wawancara. Data-data yang dikumpulkan tersebut diolah dan dihitung untuk mendapatkan perincian biaya investasi agroindustri. Perhitungan dilakukan berdasarkan asumsi yang telah ditetapkan sebelumnya. Asumsi-asumsi finansial yang digunakan, antara lain: umur ekonomis proyek, biaya-biaya operasional, kapasitas produksi, dan jumlah produk yang terjual.

## 2. Data Sekunder

Data sekunder merupakan data yang telah tersedia dan berkaitan dengan kajian pengembangan agroindustri. Sumber data sekunder ini dapat diperoleh melalui laporan (tesis), artikel, jurnal-jurnal ilmiah, data statistik dari instansi-instansi pemerintah, swasta, balai penelitian, dan sebagainya.

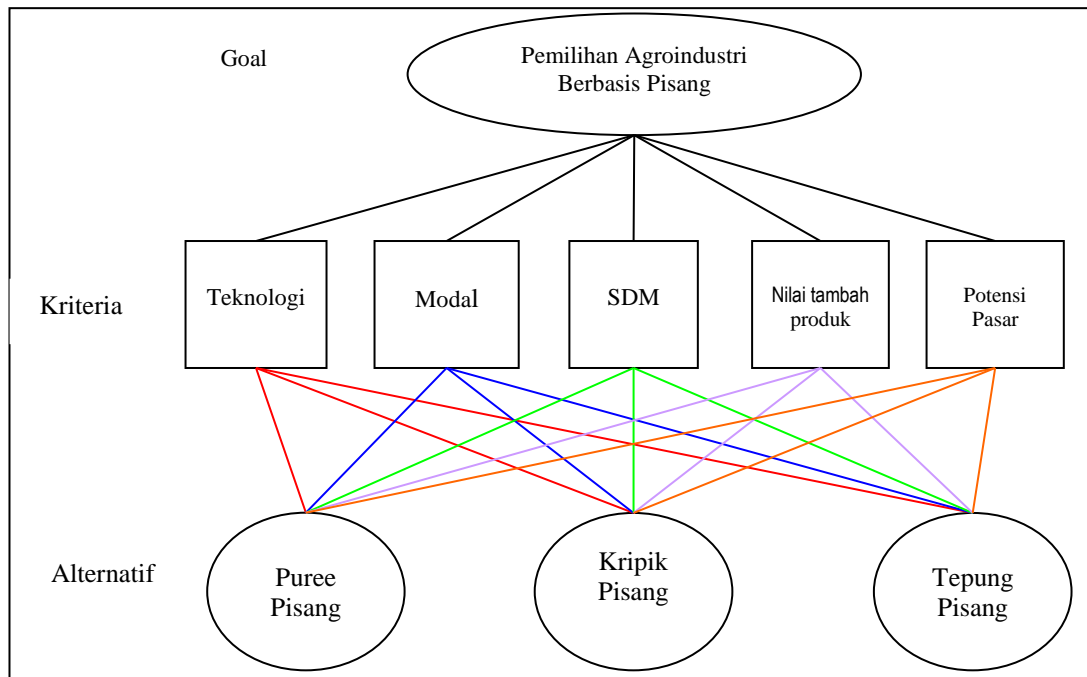
### 3.2.2. Pengolahan Data

Data yang sudah diperoleh kemudian diolah menggunakan metode Analisis Hierarki Proses (AHP) dengan program pengambilan keputusan *expert choice* untuk menentukan jenis agroindustri, Metode Perbandingan Eksponensial (MPE) untuk menentukan lokasi pabrik, dan metode Hayami, *et al* untuk menganalisis nilai tambah produk.

### 3.3. Tahapan Pelaksanaan Penelitian

#### 3.3.1. Penentuan Agroindustri Berbasis Pisang

Pemilihan jenis agroindustri yang paling potensial untuk dikembangkan dengan menggunakan analisis hierarki proses (AHP) dengan cara menyebarkan kuesioner kepada beberapa pakar. Hasil kuesioner tersebut kemudian diolah dengan menggunakan program pengambilan keputusan *expert choice*. Pola pikir untuk analisis dengan metode AHP, dapat digambarkan dalam Gambar 4.



Gambar 4. Skema hierarki untuk analisis pemilihan agroindustri berbasis pisang.

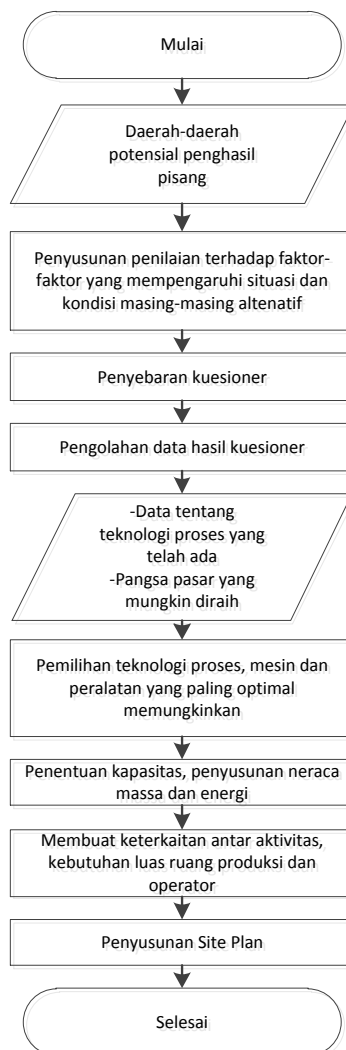
### 3.3.2. Analisis Kelayakan Usaha

#### a. Aspek Pasar dan Pemasaran

Aspek yang dianalisis pada aspek pasar adalah potensi pasar, kebutuhan pasar, serta peluang pasar atau kecenderungan permintaan produk. Semua aspek tersebut diukur dengan teknik yang sesuai dengan kebutuhan penelitian dan sumber data yang diperoleh. Peluang pasar akan didapatkan dari selisih jumlah penjualan produk berbasis pisang dan potensi pasarnya di Indonesia dan di Provinsi Lampung, selain juga didukung oleh pasokan bahan baku yaitu pisang untuk meraih pangsa pasar tersebut.

#### b. Aspek teknis dan produksi

Aspek ini mempelajari kebutuhan-kebutuhan teknis proyek yaitu penentuan kapasitas produksi, jenis teknologi yang paling tepat untuk digunakan, penggunaan peralatan dan mesin, serta tata letak (*lay out*) pabrik yang baik. Hal-hal yang diperlukan pada analisis aspek teknis dan teknologi, antara lain: data-data tentang daerah-daerah potensi penghasil pisang dan data konsumen (produsen pisang), dan teknologi proses yang sudah ada, tabulasi kebutuhan mesin dan peralatan beserta energi yang dikonsumsi. Data-data tersebut dapat memperkirakan kapasitas pabrik, mesin-mesin apa yang digunakan, neraca massa dan neraca energi, tata letak (*lay out*) pabrik, kebutuhan luas pabrik, dan *site plan* dari pabrik tersebut. Diagram alir untuk analisis aspek teknis dan teknologi dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Diagram alir untuk analisis aspek teknis dan teknologi.

Penentuan lokasi agroindustri berbasis pisang menggunakan metode MPE dengan kriteria yang telah ditetapkan sesuai dengan pertimbangan yang ada dalam pendirian agroindustri. *Brainstorming* (curah pendapat) dan studi pustaka dilakukan meliputi hal apa saja yang mempengaruhi keberhasilan pendirian pabrik yang terdiri dari kriteria yang meliputi: ketersediaan dan kemudahan suplai bahan baku, kemudahan akses dengan pasar, sarana dan akses transportasi, ketersediaan tenaga kerja dan upah, utilitas (air dan listrik) dan lain-lain seperti terlihat pada Tabel 7 dan rangking alternatif yang digunakan diuraikan pada Tabel 8.

Tabel 7. Kriteria dalam pemilihan lokasi agroindustri (Priyantini, 2013).

| <b>Kriteria</b> | <b>Jenis Kriteria</b>                              | <b>Kelompok Kriteria</b> |
|-----------------|--|--------------------------|
| 1               | Tingkat kemudahan perizinan pendirian industri     | A                        |
| 2               | Dukungan pemerintah terhadap pengembangan industri | A                        |
| 3               | Tingkat pajak bumi dan bangunan                    | A                        |
| 4               | Kondisi daerah yang kondusif                       | A                        |
| 5               | Sarana transportasi                                | B                        |
| 6               | Ketersediaan sarana listrik                        | B                        |
| 7               | Dukungan masyarakat di sekitar lokasi pendirian    | B                        |
| 8               | Tingkat adaptasi masyarakat terhadap industri      | B                        |
| 9               | Ketersediaan sarana telekomunikasi                 | B                        |
| 10              | Ketersediaan sarana air                            | B                        |
| 11              | Potensi bahan baku                                 | C                        |
| 12              | Ketersediaan tenaga kerja                          | C                        |
| 13              | Ketersediaan lahan untuk industri                  | C                        |
| 14              | Pasokan bahan baku                                 | C                        |
| 15              | Aksesibilitas pasar                                | D                        |

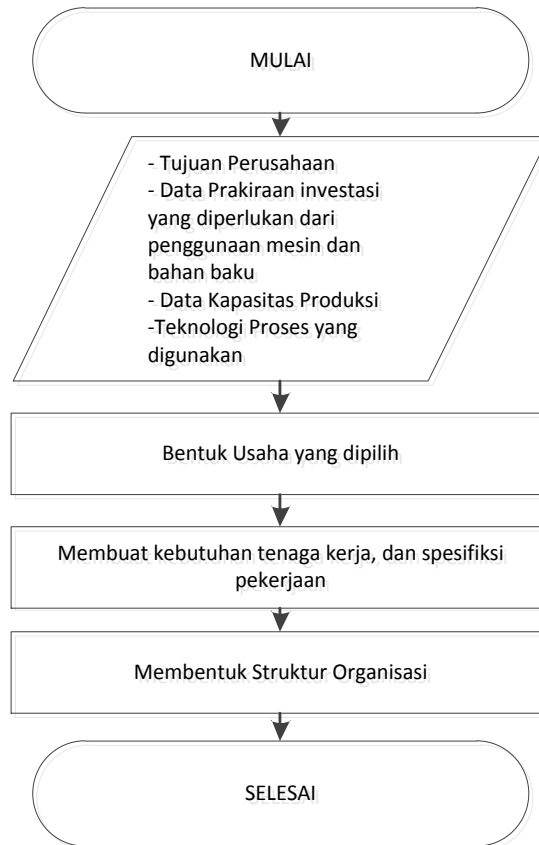
Tabel 8. Rangkang alternatif pemilihan lokasi agroindustri.

| Skala Nilai | Kelompok Alternatif |              |                |              |
|-------------|---------------------|--------------|----------------|--------------|
|             | A                   | B            | C              | D            |
| 1           | Sangat rendah       | Sangat buruk | Sangat sedikit | Sangat jauh  |
| 2           | Rendah              | Buruk        | Sedikit        | Jauh         |
| 3           | Sedang              | Sedang       | Sedang         | Sedang       |
| 4           | Tinggi              | Baik         | Banyak         | Dekat        |
| 5           | Sangat tinggi       | Sangat baik  | Sangat banyak  | Sangat dekat |

### c. Aspek manajemen

Analisis manajemen operasi meliputi analisis penentuan terhadap bentuk usaha yang dipergunakan, jenis-jenis pekerjaan yang diperlukan, persyaratan-persyaratan yang diperlukan agar dapat menjalankan pekerjaan tersebut dengan baik, dan bagaimana struktur organisasi yang dipergunakan. Jumlah kebutuhan

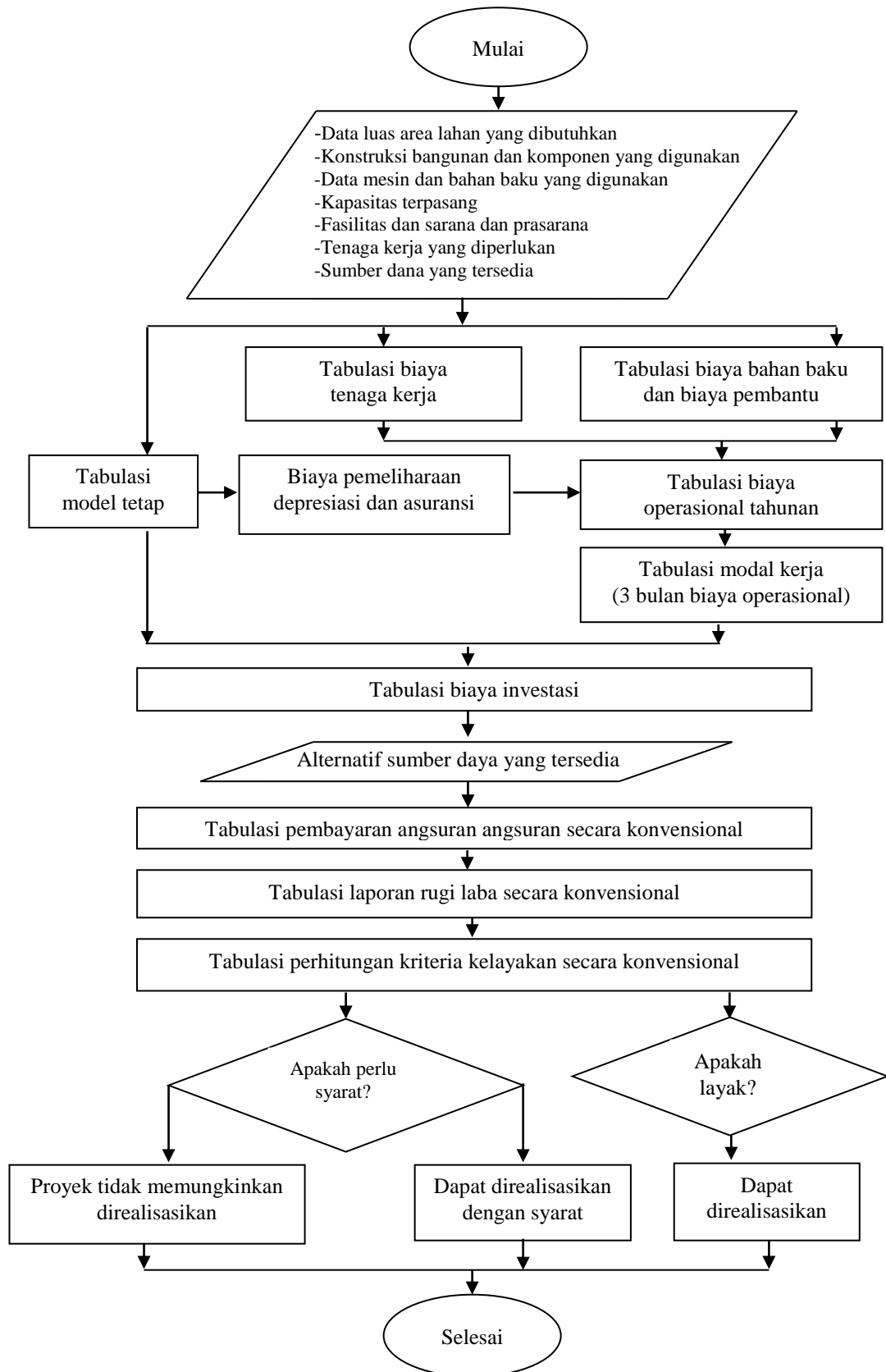
tenaga kerja disesuaikan dengan kebutuhan penanganan alat proses dan penanganan bahan baku. Diagram alir untuk analisis aspek manajemen dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Diagram alir untuk analisis aspek manajemen.

#### d. Aspek finansial

Analisis kelayakan usaha dilakukan dengan perhitungan finansial melalui kriteria-kriteria kelayakan, seperti: *Net Present Value* (NPV), *Internal Rate of Return* (IRR), *Net Benefit Cost Ratio* (B/C), dan *Pay Back period* (PBp) (Ibrahim, 2009). Secara lengkap prosedur aspek finansial industri berbasis pisang dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7. Diagram alir analisis finansial industri.

e. Analisis Sensitivitas

Analisis ini bertujuan untuk mengetahui seberapa peka kelayakan usaha terhadap perubahan pada tiap-tiap bagian dari tahapan analisis usaha. Perubahan-perubahan yang terjadi diasumsikan terjadi hanya pada satu bagian (variabel) saja, sedangkan yang lain dianggap tetap.

### **3.3.3. Analisis Nilai Tambah**

Analisis nilai tambah dilakukan untuk mengetahui besaran nilai tambah yang diperoleh dari pengolahan bahan baku menjadi suatu produk. Menurut Sudiyono (2002), besarnya nilai tambah karena proses pengolahan didapat dari pengurangan biaya bahan baku dan input lainnya terhadap nilai produk yang dihasilkan, tidak termasuk tenaga kerja, yang artinya nilai tambah menggambarkan imbalan bagi tenaga kerja, modal dan manajemen. Prosedur perhitungan nilai tambah dapat dilihat pada Tabel 9.



Tabel 9. Prosedur perhitungan nilai tambah metode Hayami, *et al* (Marimin dan Maghfiroh, 2010).

| No  | Variabel                                 | Nilai                       |
|---|--|-----------------------------|
| <b>Output, Input dan Harga</b>            |  |                             |
| 1   | Output (Kg)                              | (1)                         |
| 2   | Bahan Baku (Kg)                          | (2)                         |
| 3   | Tenaga Kerja Langsung (HOK)              | (3)                         |
| 4   | Faktor Konversi                          | (4) = (1) / (2)             |
| 5   | Koefisien Tenaga Kerja Langsung (HOK/Kg) | (5) = (3) / (2)             |
| 6   | Harga Output (Rp/Kg)                     | (6)                         |
| 7   | Upah Tenaga Kerja Langsung (Rp/HOK)      | (7)                         |
| <b>Penerimaan dan Keuntungan</b>          |  |                             |
| 8   | Harga Bahan Baku (Rp/Kg)                 | (8)                         |
| 9   | Harga Input Lain (Rp/Kg)                 | (9)                         |
| 10  | Nilai Output (Rp/Kg)                     | (10) = (4) x (6)            |
| 11  | a. Nilai Tambah (Rp/Kg)                  | (11a) = (10) – (8) – (9)    |
|   | b. Rasio Nilai Tambah (%)                | (11b) = (11a) / (10) x 100  |
| 12  | a. Pendapatan Tenaga Kerja Langsung      | (12a) = (5) x (7)           |
|   | b. Pangsa Tenaga Kerja Langsung (%)      | (12b) = (12a) / (11a) x 100 |
| 13  | a. Keuntungan (Rp/Kg)                    | (13a) = (11a) – (12a)       |
|   | b. Tingkat Keuntungan (%)                | (13b) = (13a) / (10) x 100  |
| <b>Balas Jasa Pemilik Faktor Produksi</b> |  |                             |
| 14  | Marjin (Rp/Kg)                           | (14) = (10) – (8)           |
|   | a. Pendapatan Tenaga Kerja Langsung (%)  | (14a) = (12a) / (14) x 100  |
|   | b. Sumbangan Input Lain (%)              | (14b) = (9) / (14) x 100    |
|   | c. Keuntungan Perusahaan (%)             | (14c) = (13a) / (14) x 100  |

## V. KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1. Kesimpulan

Kesimpulan yang diperoleh dari penelitian ini, yaitu:

1. Jenis agroindustri berbasis pisang yang potensial dikembangkan di Provinsi Lampung adalah keripik pisang dengan nilai AHP sebesar 0,415.
2. Berdasarkan potensi pasar, teknis dan teknologi, manajemen, dan finansial agroindustri keripik pisang layak didirikan dengan memperhatikan:
  - a. Adanya potensi pasar keripik pisang yang cukup besar seiring dengan semakin terkenalnya keripik pisang daerah Provinsi Lampung di Pulau Jawa yang merupakan daerah pasar potensial utama;
  - b. Ketersediaan bahan baku pisang di Provinsi Lampung terutama Kabupaten Lampung Selatan cenderung meningkat dari tahun 2011 – 2016 dengan lokasi pabrik terpilih adalah Kecamatan Ketapang yang diperoleh menggunakan Metode Perbandingan Eksponensial (MPE) dengan nilai sebesar 11129;
  - c. Bentuk perusahaan yang sesuai untuk industri keripik pisang adalah Perseroan Terbatas (PT);
  - d. Agroindustri keripik pisang memenuhi kriteria kelayakan usaha yaitu NVP bernilai positif sebesar Rp. 38.418.770.971,- IRR lebih besar dari

*discount factor* 12,5% sebesar 46,43 %, nilai *B/C ratio* lebih besar dari 1 (5,27), dan *pay back periode* 1 tahun 11 bulan;

- e. Berdasarkan analisis sensitivitas terhadap kenaikan bahan baku diperoleh bahwa kelayakan usaha maksimal pada kenaikan bahan baku 15% per tahun;
- f. Nilai tambah produk keripik pisang diperoleh dari harga *output* dikurangi dengan harga bahan baku dan harga biaya lainnya yaitu sebesar Rp 3.281/kg.

## **5.2. Saran**

Penulis memberikan saran agar kedepannya dilakukan penelitian tentang kelayakan investasi produk-produk olahan pisang lainnya yang masih belum dikembangkan di Provinsi Lampung.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anonim a. 2000. *Prospek dan Arah Pengembangan Agribisnis: Rangkuman Kebutuhan investasi*.  
[www.litbang.pertanian.go.id/special/komoditas/files/0103-SOSEK.pdf](http://www.litbang.pertanian.go.id/special/komoditas/files/0103-SOSEK.pdf).  
Diunduh: 1 April 2015.
- Anonim b. 2015. *Pisang*. <http://id.wikipedia.org/wiki/Pisang>. Diunduh: 17 Maret 2015.
- Anonim c. 2015. *Pengolahan Pisang sebagai Kripik Pisang Dalam Potensi Olahan dan Prospek*. Direktorat Jenderal Pengolahan dan Pemasaran hasil Pertanian. Kementerian Pertanian.  
<http://agribisnis.net/news/539/pengolahan-pisang-sebagai-kripik-pisang-dalam-potensi-olahan-dan-prospek>. Diunduh: 22 September 2015.
- Apriyani, M., H. Hardjomidjojo dan D. Kadarisman. 2014. Prospek Pengembangan Usaha Keripik Pisang di Bandar Lampung. *Jurnal Manajemen IKM*. 9(1):89-95.
- Ardansyah dan Tjioener O. 2012. Profitabilitas Usaha Sentra Keripik Pisang. *Jurnal Dinamika Manajemen*. 3(2):84-90.
- Assauri, S. 1999. *Manajemen Produksi dan Operasi*. Edisi Revisi. Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia, Jakarta. 264 hlm.
- Atmanti, H.D. 2008. Analytical Hierarchy Process Sebagai Model yang Luwes. Teknik Industri UNDIP : *Prosiding INSAHP5*. Semarang. 9 hlm.
- Badan Pusat Statistik. 2017. *Produksi Tanaman Buah-Buahan - Pisang*. <https://bps.go.id/site/pilihdata>.
- Badan Pusat Statistik Lampung Selatan<sup>a)</sup>. 2015. *Statistik Daerah Kecamatan Ketapang 2015*. BPS Lampung Selatan, Kalianda. 42 hlm.
- Badan Pusat Statistik Lampung Selatan<sup>b)</sup>. 2016. *Ketapang Dalam Angka 2016*. BPS Lampung Selatan, Kalianda. 53 hlm.
- Badan Pusat Statistik Lampung Selatan<sup>c)</sup>. 2016. *Lampung Selatan dalam Angka 2016*. BPS Lampung Selatan, Kalianda. 191 hlm.

- Badan Pusat Statistik Lampung Selatan<sup>d)</sup>. 2016. *Statistik Daerah Kabupaten Lampung Selatan 2016*. BPS Lampung Selatan, Kalianda. 40 hlm.
- Badan Pusat Statistik Provinsi Lampung. 2017. *Provinsi Lampung Dalam angka Tahun 2016*. BPS Provinsi Lampung, Bandar Lampung. 314 hlm.
- Badan Standarisasi Nasional. 1996. *Standar Nasional Indonesia. SNI 01-4315-1996: Keripik Pisang*. Badan Standardisasi Nasional, Jakarta. 9 hlm.
- Dinas Pertanian Tanaman Pangan dan Hortikultura. 2015. *Data Produksi Pisang Per Kabupaten Se-Provinsi Lampung*, Lampung.
- Direktorat Pengolahan Hasil Pertanian. 2009. *SPO Pengolahan Pisang*. Direktorat Pengolahan Hasil Pertanian. Direktorat Jenderal Pengolahan dan Pemasaran Hasil Pertanian, Jakarta. 26 hlm.
- Hadiguna, R.A. dan Setiawan, H. 2008. *Tata Letak Pabrik*. Andi Offset, Yogyakarta. 236 hlm.
- Handoko, T.H. 2008. *Dasar-Dasar Manajemen Produksi dan Operasi*. BPFE, Yogyakarta. 464 hlm.
- Hayami, Y., Toshihoki K, Yoshinori M, Masdjidin. S. 1987. *Agricultural Marketing and Processing in Upland Java. A Perspective From a Sunda Village*, CGPRT. Bogor. 75 hlm.
- Husen, A. 2011. *Manajemen Proyek : Perencanaan, Penjadwalan, & Pengendalian Proyek*. Edisi Pertama. Andi Offset, Yogyakarta. 276 hlm.
- Ibrahim, Y. 2009. *Studi Kelayakan Bisnis*. Edisi Revisi. Rineka Cipta, Jakarta. 249 hlm.
- Johan, S. 2011. *Studi Kelayakan Pengembangan Bisnis*. Edisi Pertama. Graha Ilmu, Yogyakarta. 194 hlm.
- Kasmir dan Jakfar. 2012. *Studi Kelayakan Bisnis*. Edisi Revisi. Prenada Media Group, Jakarta. 262 hlm.
- Kotler, P. 1989. *Dasar-Dasar Pemasaran*. Edisi Ketiga. Intermedia, Jakarta. 534 hlm.
- Kotler, P. 2002. *Manajemen Pemasaran*. Jilid 1. Prenhallindo, Jakarta. 414 hlm.
- Kurniawan, A dan Murtiningrum. 2013. Penentuan Lokasi Industri Pala Papua Berdasarkan Proses Hierarki Analitik (*Anlaytic Hierarchy Process*) dan Aplikasi Sistem Penunjang Keputusan (SPK) di Kabupaten Fakfak. *Jurnal Agrotek*. 7(2):103-107.

- Maresa, R.D. 2011. *Analisis Kelayakan Pendirian Agroindustri Modified Cassava Flour (Mocaf) di Provinsi Lampung*. (Tesis). Universitas Lampung, Lampung. 119 hlm.
- Marimin. 2004. *Teknik dan Aplikasi Pengambilan Keputusan Kriteria Majemuk*. Grassindo, Jakarta. 197 hlm.
- Marimin dan Maghfiroh. 2010. *Aplikasi Teknik Pengambilan Keputusan dalam Manajemen Rantai Pasok*. IPB Press, Bogor. 281 hlm.
- Mawardati. 2015. Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Permintaan Keripik Pisang di Kabupaten Bireuen Provinsi Aceh. *Jurnal KIAT Universitas Alkhairaat*. 7(1):15-19.
- Mubarok, A.A., A. Arsyad dan H. Miftah. 2015. Analisis Nilai Tambah dan Margin Pemasaran Pisang Menjadi Olahan Pisang. *Jurnal Pertanian*. 6(1):1-14.
- Mulyanti, N., Suprpto dan J. Hendra. 2008. *Teknologi Budidaya Pisang*. Balai Besar Pengkajian Dan Pengembangan Teknologi Pertanian. Balai Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Bogor. [Seri buku inovasi: TH/06/2008]. 28 hlm.
- Nasriati dan Y.A. Fauziah 2011. *Teknologi Pengolahan Tepung Pisang*. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian, Lampung. 6 hlm.
- Prabawati, S., Suyanti dan Dondy A. S. 2008. *Teknologi Pasca panen dan Teknik Pengolahan Buah Pisang*. Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pascapanen Pertanian; Balai Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Bogor. 53 hlm.
- Predita, M.A. & S.R. Budiani. 2012. Potensi Industri Keripik Pisang di Kelurahan Segalamider Kecamatan Tanjung Karang Barat Kota Bandar Lampung. *Jurnal Bumi Indonesia*. 1(3):147-155.
- Priyantini, M. 2013. *Analisis Pendirian Agroindustri Berbasis Perikanan di Kabupaten Mesuji*. (Tesis). Universitas Lampung, Bandar Lampung. 104 hlm.
- Rumahlewang, W dan H.R.D. Amanupunyo, 2012. Patogenisitas Colletotrichum Musae Penyebab Penyakit Antraknosa Pada Beberapa Varietas Buah Pisang. *Jurnal Ilmu Budidaya Tanaman*. 1(1):76-81.
- Saaty, T.L. 1993. *Pengambilan Keputusan Bagi para Pemimpin. Proses Hirarki Analitik Untuk Pengambilan Keputusan Dalam Situasi Kompleks. Terjemahan*. PT Pustaka Binaman Pressindo, Jakarta. 478 hlm.

- Saragih, A.E. 2012. *Pasar dan Persaingan Agribisnis*. <https://arioneuodia.wordpress.com/2012/10/30/pasar-dan-persaingan-agribisnis/>. Diunduh: 22 September 2015.
- Satyantari, W., U. Sumarwan dan A. Maulana. 2008. *Analisis Produksi dan Konsumsi Pisang Dunia serta Peluang Ekspor Pisang Di Indonesia*. <http://agrimedia.mb.ipb.ac.id/archive/viewArchives/id/504785730e511567981260e156125885>. Diunduh: 22 September 2015.
- Simamora, H. 2004. *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Edisi Ketiga. Bagian Penerbitan Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi YKPN, Yogyakarta. 702 hlm.
- Siregar, F.O. 2010. *Analisis Strategi Pengembangan Usaha Kecil Keripik Pisang "Kondang Jaya" Binaan Koperasi BMT Al-Ikhlaash Kota Bogor*. (Skripsi). IPB, Bogor. 130 hlm.
- Soeharto, I. 2002. *Studi Kelayakan Proyek Industri*. Erlangga, Jakarta. 484 hlm.
- Sofyan, I. 2003. *Studi Kelayakan Bisnis*. Edisi Pertama. Graha Ilmu, Yogyakarta. 184 hlm.
- Sudiyono, A. 2002. *Pemasaran Pertanian*. Universitas Muhammadiyah Malang. UMM Press, Malang. 259 hlm.
- Suratman. 2001. *Studi Kelayakan Proyek : Teknik dan Prosedur Penyusunan Laporan*. Edisi Pertama. J&J Learning, Yogyakarta. 160 hlm.
- Suyanti dan Ahmad S. 2008. *Pisang, Budidaya, Pengolahan dan Prospek Pasar*. Penebar Swadaya, Jakarta. 124 hlm.
- Tauhid, M. 2016 *Analisis Potensi, Jenis Agroindustri dan Kelayakan Pendirian Agroindustri Berbasis Ikan di Kabupaten Tulang Bawang*. (Tesis). Universitas Lampung, Bandar Lampung. 163 hlm.
- Weston, J.F. dan Brigham, E.F. 1992. *Dasar-Dasar Manajemen Keuangan*. Edisi Ketujuh. Erlangga, Jakarta. 449 hlm.
- Widyanti, S.M. 2012. *Penentuan Agroindustri Berbasis Jagung dan Kelayakan Pendirian Agroindustri terpilih di Provinsi Lampung*. (Tesis). Universitas Lampung, Lampung. 106 hlm.
- Wijayanti, R. 2011. *Kajian Rekayasa Proses Penggorengan Hampa dan Kelayakan Usaha Produksi Keripik Pisang*. (Tesis). IPB, Bogor. 132 hlm.