



**STRATEGI PENGEMBANGAN DAN NILAI TAMBAH PADA
AGROINDUSTRI TANAMAN KELOR PT.PUSAKA MADURA
DI KECAMATAN BLUTO KABUPATEN SUMENEP**

SKRIPSI

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat
untuk menyelesaikan Program Studi Agribisnis (S1)
dan mencapai gelar Sarjana Pertanian

Oleh :

**Ainur Ridha Roheim
NIM 101510601027**

**PROGRAM STUDI AGRIBISNIS
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS JEMBER
2015**

PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk:

1. Kedua orang tua saya tercinta, Alm Ibu Sunarmi dan Ayah ABD. Rahem, serta keluarga tercinta yang senantiasa memberikan doa dan dukungan yang tiada henti kepada saya.
2. Guru dan Dosen yang telah memberi bimbingan yang besar sepanjang masa perkuliahan dan selama penulisan skripsi ini, serta nasehat yang berguna untuk hidup saya.
3. Almamater yang kubanggakan, Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Jember.

MOTTO

“Man Jadda WaJada”

“Barangsiapa Bersungguh-Sungguh Pasti Akan Mendapatkan Hasil”

“Man Shobaro Zhofira”

“Barangsiapa Bersabar Dia Akan Beruntung”

“Man Sara’ala Ad-darbi Washala”

“Barangsiapa Berjalan Pada Jalan-NYA, Dia Akan Sampai”

(Pepatah Arab).

Allah Tidak Akan Mengubah Nasib Suatu Kaum Sampai Kaum Itu Sendiri Yang Mengubah Nasibnya Atau Keadaan Yang Ada Pada Dirinya (*QS Ar-Ra’d 11*).

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Ainur Ridha Roheim

NIM : 101510601027

menyatakan :

1. Dengan sesungguhnya bahwa karya tulis ilmiah yang berjudul “**Strategi Pengembangan Dan Nilai Tambah pada Agroindustri Tanaman Kelor PT. Pusaka Madura di Kecamatan Bluto Kabupaten Sumenep**” adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali kutipan yang sudah saya sebutkan sumbernya, belum pernah diajukan pada institusi mana pun, dan bukan karya jiplakan;
2. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi;
3. Pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa ada tekanan dan paksaan dari pihak mana pun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata dikemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 16 Desember 2015
Yang menyatakan,

Ainur Ridha Roheim
NIM. 101510601027

SKRIPSI**STRATEGI PENGEMBANGAN DAN NILAI TAMBAH PADA
AGROINDUSTRI TANAMAN KELOR PT.PUSAKA MADURA
DI KECAMATAN BLUTO KABUPATEN SUMENEP**

Oleh

Ainur Ridha Roheim
NIM. 101510601027

Pembimbing

Dosen Pembimbing Utama : Prof. Dr. Ir. Soetriono, MP.
NIP. 196403041989021001

Dosen Pembimbing Anggota : Lenny Widjayanthi, SP., M.Sc., PhD
NIP. 196812021994032001

PENGESAHAN

Skripsi berjudul “**Strategi Pengembangan Dan Nilai Tambah Pada Agroindustri Tanaman Kelor PT. Pusaka Madura Di Kecamatan Bluto, Kabupaten Sumenep**” telah diuji dan disahkan oleh Fakultas Pertanian pada:

Hari/ Tanggal : Rabu / 16 Desember 2015
Tempat : Fakultas Pertanian Universitas Jember

Dosen Pembimbing Utama,

Dosen Pembimbing Anggota,

Prof. Dr. Ir. Soetriono, MP.
NIP 196403041989021001
Dosen Penguji 1,

Lenny Widjyanthi, SP., M.Sc., Ph.D.
NIP. 196812021994032001
Dosen Penguji 2,

Dr. Ir. Evita Soliha Hani, MP.
NIP. 196309031990022001

Agus Supriono, SP., M.Si
NIP. 196908111995121001

Mengesahkan

Dekan,

Dr. Ir. Jani Januar, MT
NIP 195901021988031002

RINGKASAN

Strategi Pengembangan dan Nilai Tambah Pada Agroindustri Tanaman Kelor PT. Pusaka Madura Di Kecamatan Bluto Kabupaten Sumenep, Ainur Ridha Roheim, 101510601027, Jurusan Sosial Ekonomi Pertanian / Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Jember.

Tanaman kelor adalah salah satu jenis tanaman yang selama ini dianggap relatif tidak memiliki nilai ekonomis, selain hanya dimanfaatkan sebagai tanaman pagar, pekarangan atau tanaman untuk rambatan juga banyak dimanfaatkan sebagai pakan ternak dan dalam jumlah yang sedikit dimanfaatkan untuk sayuran. Penelitian terkait dengan manfaat tanaman kelor khususnya daun kelor, mendukung berdirinya agroindustri daun kelor PT. Pusaka Madura di Desa Pakandangan Sangra Kecamatan Bluto, Kabupaten Sumenep yang mengelola daun kelor menjadi : (a) serbuk daun kelor, (b) kapsul daun kelor, dan (c) teh daun kelor.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: (1) Untuk mengetahui sistem pengelolaan usahatani tanaman kelor sebagai bahan baku utama usaha agro-industri tanaman kelor di Desa Pakandangan Sangra Kecamatan Bluto Kabupaten Sumenep. (2) Untuk mengetahui seberapa besar nilai tambah (*added value*) pengolahan daun kelor menjadi produk agro-industri tanaman kelor dalam bentuk: (a) serbuk daun kelor, (b) kapsul daun kelor, dan (c) teh daun kelor, yang diusahakan di Desa Pakandangan Sangra Kecamatan Bluto Kabupaten Sumenep, tersebut. (3) Merumuskan alternatif strategi pengembangan agro-industri daun kelor di Desa Pakandangan Sangra Kecamatan Bluto Kabupaten Sumenep tersebut, agar dapat semakin berkembang secara berkelanjutan.

Hasil analisis menunjukkan bahwa: (1) Sistem pengelolaan usaha tani tanaman kelor sebagai bahan baku utama usaha agroindustri PT. Pusaka Madura yang dilakukan di Desa Pakandangan Sangra Kecamatan Bluto Kabupaten Sumenep dilakukan oleh kelompok kerja yang di bentuk oleh kelompok tani “Nurul Jannah”. PT. Pusaka Madura dalam sekali proses produksi membutuhkan bahan baku daun kelor segar sebanyak 1,5 kw, dimana dalam pemenuhan bahan

baku tersebut agroindustri bekerjasama dengan kelompok tani “Nurul Jannah”, proses pengelolaan usaha tani yang sebagian mengikuti proses pengelolaan usaha tani tanaman cabe jamu dengan sistem tanam tumpangsari. (2) Besar nilai tambah pada berbagai tahapan pengolahan daun kelor memiliki nilai yang berbeda. Nilai tambah pada berbagai macam produk tersebut yaitu : (a) Nilai tambah per kilogram bahan baku pada pengolahan daun kelor menjadi serbuk daun kelor sebesar Rp 50.717,49 atau 50.72% dari nilai output. (b) Nilai tambah per kilogram bahan baku pada pengolahan daun kelor menjadi kapsul serbuk daun kelor memiliki nilai sebesar Rp 1.147.467,80 atau 86,06% dari nilai output. (c) Nilai tambah per kilogram bahan baku pada pengolahan daun kelor menjadi teh daun kelor sebesar Rp 138.217,49 atau 69,11% dari nilai output. (3) strategi fokus yang ditetapkan yaitu meningkatkan kapasitas mesin produksi agroindustri dan memanfaatkan bahan baku sebaik mungkin dengan cara meningkatkan produksi produk olahan daun kelor, apabila produksi meningkat, maka peluang untuk produk daun kelor dikenal masyarakat umum semakin besar, dan peluang agroindustri untuk berkembang juga semakin besar.

Kata Kunci: Sistem Pengelolaan Usahatani Tanaman Kelor, Nilai Tambah, FFA

SUMMARY

Development Strategy and Value Added on Kelor (*Moringa oleifera Lam*) Agroindustry PT. Pusaka Madura in Pakandangan Sangra Village Bluto District Sumenep Regency, Ainur Ridha Roheim, 101510601027. Agribusiness Department Agriculture Faculty Jember University.

Moringa plantation is one type of plant which is assumed relatively has no economical value, except for its usage as fence, backyard plant or propagation and also used for feeding livestock and some use it as vegetable. Research related on moringa benefits supports the idea in developing moringa agroindustry PT. Pusaka Madura in Pakandangan Sangra Village Bluto District Sumenep Regency, which do manufacturing on moringa leave into: (a) moringa powder, (b) moringa capsule, and (c) moringa tea.

This research aimed to determine: (1) management system on moringa plantation as main raw material on moringa agroindustry in Pakandangan Sangra Village Bluto District Sumenep Regency, (2) value added on moringa processing into agroindustry products, such as: (a) moringa powder, (b) moringa capsule, and (c) moringa tea, in Pakandangan Sangra Village Bluto District Sumenep Regency, (3) formulating alternative strategies on developing moringa agroindustry in Pakandangan Sangra Village Bluto District Sumenep Regency to maintain its sustainability.

Research result shows that: (1) Moringa farming system as the main raw material for moringa agroindustry on PT. Pusaka Madura Pakandangan Sangra Village Bluto District Sumenep Regency is done by team which is formed by farmers group of "Nurul Jannah". On each production PT. Pusaka Madura needed 1500 kgs of fresh moringa leaf. To fulfill the needs of raw material, factory built the partnership with "Nurul Jannah farmers group. Farming process are mostly following the pepper retrofractum farming process by using polyculture. (2) Value added on each step of moringa processing shown the different value. Value added the wide range of products namely : (a) value added per kilogram of raw material on moringa leaf processing into moringa powder is Rp 50.717,49 or 50.72% from

output value. (b) value added per kilogram of raw material on moringa leaf processing into moringa capsule is Rp 1.147.467,80 or 86,06% from output value. (c) value added per kilogram of raw material on moringa leaf processing into moringa tea is Rp 138.217,49 or 69,11% from output value. (4) focus strategy which is stated is to increase the capacity of production machine and utilizing raw material as well as possible by increasing the moringa product volume, if the production is increasing, so there is an opportunity for moringa product to be well known by citizen, and the developing agroindustry opportunity for review of the better.

Keywords: Moringa Farming System, Value Added, FFA

PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, atas segala rahmat dan hidayah-Nya penulisan skripsi dengan judul, “Pengembangan Dan Nilai Tambah Pada Agroindustri Tanaman Kelor PT. Pusaka Madura Di Kabupaten Sumenep Kecamatan Bluto” dapat diselesaikan. Skripsi ini diajukan sebagai salah satu syarat menyelesaikan studi Strata Satu (S1), Program Studi Agribisnis Jurusan Sosial Ekonomi Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Jember.

Penulis dalam menyelesaikan skripsi ini telah banyak mendapat bantuan dari berbagai pihak, baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dekan Fakultas Pertanian Universitas Jember, Dr. Ir. Jani Januar, MT yang telah memberikan bantuan perijinan dalam menyelesaikan karya ilmiah tertulis ini.
2. Ketua Jurusan Sosial Ekonomi Pertanian/Program Studi Agribisnis, Dr. Ir. Joni Murti Mulyo Aji M.Rur M yang telah memberikan bantuan sarana dan prasarana dalam menyelesaikan karya ilmiah tertulis ini.
3. Prof. Dr. Ir. Soetrisno, MP. selaku Dosen Pembimbing Utama, Lenny Widjayanthi, SP., M.Sc., PhD selaku Dosen Pembimbing Anggota, Dr. Ir. Evita Soliha Hani, MP, selaku Penguji Utama dan Agus Supriono, SP.,M.Si selaku Penguji Anggota yang telah memberikan motivasi, meluangkan waktu dan pikiran serta perhatiannya guna memberikan bimbingan dan pengarahan demi terselesaikannya penulisan skripsi ini,
4. Rudi Hartadi SP.,M.Si. selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan bimbingan dan nasihat selama masa studi saya, serta seluruh Dosen Program Studi Agribisnis dan Dosen Fakultas Pertanian Universitas Jember yang telah memberikan ilmu, bimbingan, saran dan kritik kepada penulis.

5. Keluargaku, Ayahanda tercinta, Alm Ibunda tercinta, dan Nenek tercinta terimakasih atas doa dan semangat yang luar biasa terutama selama penyusunan skripsi ini.
6. Keluarga Besar “UKSM PANJALU”, yang telah memberikan wadah untuk saya berproses dalam hal yang luar biasa.
7. Keluarga besar 41B “Ical, Dolla, Wahyu, Hosnan, Bangkit, Ladrang, Letek, dan Ampol” yang telah memberikan perhatian,, bantuan, kasih sayang, semangat, kritik dan sarannya.
8. Dianita Rismala Dewi yang selalu ada dan memberikan yang terbaik di setiap harinya.
9. Seluruh teman-teman Agribisnis khususnya angkatan 2010 yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu, teman-teman HIMASETA, terima kasih telah berjuang bersama-sama demi mewujudkan masa depan;
10. Semua pihak yang telah membantu terselesaikannya penulisan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini masih terdapat kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dan semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Jember, 16 Desember 2015

Penulis

DAFTAR ISI

| | |
|---|--------------|
| HALAMAN JUDUL | i |
| HALAMAN PERSEMBAHAN | ii |
| | |
| HALAMAN MOTTO | iii |
| HALAMAN PERNYATAAN..... | iv |
| HALAMAN PEMBIBINGAN..... | v |
| HALAMAN PENGESAHAN..... | vi |
| RINGKASAN | vii |
| SUMMARY | ix |
| PRAKATA..... | xi |
| DAFTAR ISI | xiii |
| DAFTAR LAMPIRAN..... | xvi |
| DAFTAR TABEL | xviii |
| DAFTAR GAMBAR..... | xix |
| | |
| BAB 1. PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah | 7 |
| 1.3 Tujuan dan Manfaat | 8 |
| 1.3.1 Tujuan | 8 |
| 1.3.2 Manfaat | 8 |
| | |
| BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA9 | |
| 2.1 Hasil Penelitian Terdahulu..... | 9 |
| 2.2 Landasan Teori..... | 11 |
| 2.2.1 Konsepsi Agroindustri | 11 |
| 2.2.2 Teori Pendapatan dan Biaya Produksi | 12 |
| 2.2.3 Teori Nilai Tambah | 14 |

| | |
|---|-----------|
| 2.2.4 Manajemen Strategi | 16 |
| 2.2.5 Analisis Medan Kekuatan | 17 |
| 2.2.6 Budidaya Kelor Secara Intensif | 18 |
| 2.2.7 Agroindustri Daun Kelor | 25 |
| 2.3 Kerangka Pemikiran | 26 |
| 2.4 Hipotesis | 30 |
| | |
| BAB 3. METODOLOGI PENELITIAN | 31 |
| 3.1 Penentuan Daerah Penelitian | 31 |
| 3.2 Metode Penelitian | 31 |
| 3.3 Metode Pengambilan Sampel | 31 |
| 3.4 Metode Pengumpulan Data | 32 |
| 3.5 Metode Pendekatan Analisis | 32 |
| 3.5.1 Analisis Deskriptif | 32 |
| 3.5.2 Analisis Nilai Tambah | 33 |
| 3.5.3 Analisis Medan Kekuatan (<i>Force Field Analysis</i>) | 35 |
| 3.6 Definisi Operasional | 41 |
| | |
| BAB 4. GAMBARAN UMUM DAERAH PENELITIAN | 44 |
| 4.1 Keadaan Daerah Penelitian | 44 |
| 4.2 Iklim dan Curah Hujan | 44 |
| 4.3 Keadaan Lahan | 45 |
| 4.4 Keadaan Penduduk | 46 |
| 4.4.1 Keadaan Penduduk Menurut Kelompok Umur dan Jenis Kelamin | 46 |
| 4.4.2 Keadaan Penduduk Menurut Tingkat Pendidikan | 47 |
| 4.4.3 Keadaan Penduduk Menurut Mata Pencaharian | 48 |
| 4.4 Keadaan Pertanian | 49 |

| | |
|--|-----------|
| BAB 5. HASIL DAN PEMBAHASAN | 50 |
| 5.1 Sistem Pengelolaan Usahatani Tanaman Kelor sebagai Bahan Baku Utama Usaha Agro-Industri Tanaman Kelor di Wilayah Kecamatan Bluto, Kabupaten Sumenep. | 50 |
| 5.2 Nilai Tambah Olahan Daun Kelor di Desa Pakandangan Sangra Kecamatan Bluto Kabupaten Sumenep | 54 |
| 5.2.1 Nilai Tambah Pengolahan Daun Kelor Segar Menjadi Serbuk | 54 |
| 5.2.2 Nilai Tambah Pengolahan Daun Kelor Segar Menjadi Kapsul Serbuk Daun Kelor | 59 |
| 5.2.3 Nilai Tambah Pengolahan Daun Kelor Segar Menjadi Teh Daun Kelor..... | 62 |
| 5.3 Pengembangan Agroindustri Daun Kelor di Desa Pakandangan Sangra Kabupaten Sumenep | 66 |
| BAB 6. KESIMPULAN DAN SARAN | 82 |
| 6.1 Kesimpulan | 82 |
| 6.2 Saran | 83 |
| DAFTAR PUSTAKA | 85 |
| LAMPIRAN A. Identitas Key informat..... | 87 |
| Lampiran A.1 Key informant Nilai Tambah Agroindustri Tanaman kelor | 87 |
| Lampiran A.2 Key informant FFA Agroindustri Tanaman Kelor | 87 |
| LAMPIRAN B. Nilai Tambah Daun Segar Menjadi Daun Kering | 88 |
| LAMPIRAN C. Biaya variabel daun kelor segar menjadi daun kering..... | 89 |
| LAMPIRAN D. Biaya Tetap Daun Kelor Segar Menjadi Daun Kering | 90 |
| LAMPIRAN E. Harga Bahan Daun Kering Untuk Bahan Baku Serbuk, serbuk Kapsul, dan Teh Daun Kelor | 90 |
| LAMPIRAN F. Nilai Tambah Daun Kering Menjadi Serbuk Kelor..... | 85 |
| LAMPIRAN G. Biaya Variabel Serbuk Kapsul Daun Kelor | 86 |
| LAMPIRAN H. Biaya Tetap | 86 |

| | |
|--|-----|
| LAMPIRAN I. Nilai Tambah Daun Kering Menjadi Serbuk Capsul Daun Kelor | 93 |
| LAMPIRAN J. Biaya Variabel Daun Kering Menjadi Serbuk Capsul Daun Kelor | 94 |
| LAMPIRAN K. Biaya Tetap Daun Kering Menjadi Serbuk Capsul Daun Kelor | 94 |
| LAMPIRAN L. Nilai Tambah Daun Kering Menjadi Teh Daun Kelor | 95 |
| LAMPIRAN M. Biaya Variabel Daun Kering Menjadi Teh Daun Kelor | 96 |
| LAMPIRAN N. Biaya Tetap Daun Kering Menjadi Teh Daun Kelor | 96 |
| LAMPIRAN O. Tingkat Urgensi Faktor Pendorong dan Faktor Penghambat Pada Agroindustri Tanaman Kelor di Desa Pakandangan Sangra Kecamatan Bluto Kabupaten Sumenep..... | 97 |
| LAMPIRAN P. Evaluasi Faktor Pendorong dan Penghambat Pada Agroindustri Produk Olahan Tanaman Kelor di Desa Pakandangan Sangra Kecamatan Bluto Kabupaten Sumenep..... | 107 |
| LAMPIRAN Q. Dokumentasi..... | 108 |
| LAMPIRAN R. Kuisisioner | 111 |

DAFTAR TABEL

| No | Judul | Halaman |
|-----|---|---------|
| 1.1 | Petani Binaan Usaha Agro-Industri Daun Kelor CV. Pusaka Madura yang Tergabung dalam Kelompok Kerja 'Nurul Janah' dan Jumlah Pengusahaan Tanaman Kelornya di Kecamatan Bluto, Kabupaten Sumenep, Tahun 2014..... | 5 |
| 3.1 | Prosedur Perhitungan Nilai Tambah Pengolahan Daun kelor di Kabupaten Sumenep | 32 |
| 3.2 | Tingkat Urgensi antar Faktor | 34 |
| 3.3 | Diagram Medan Kekuatan | 38 |
| 4.1 | Keadaan Curah Hujan dan Hari Hujan di Desa Pakandangan sangra, Kecamatan Bluto, Kabupaten sumenep, Tahun 2014 | 41 |
| 4.2 | Luas dan Jenis Penggunaan Lahan di Desa Pakandangan Sangra Kecamatan Bluto, Kabupaten Sumenep, Tahun 2014 | 42 |
| 4.3 | Jumlah Penduduk Menurut Kelompok Umur dan Jenis Kelamin di Desa Pakandangan sangra, Kecamatan Bluto, Kabupaten Sumenep, Tahun 2014 | 42 |
| 4.4 | Jumlah Penduduk Menurut Tingkat Pendidikan di Desa Pakandangan Sangra, Kecamatan Bluto, Kabupaten Sumenep, Tahun 2014 | 43 |
| 4.5 | Keadaan Penduduk Menurut Mata Pencaharian di Desa Pakandangan Sangra, Kecamatan Bluto, Kabupaten Sumenep, Pada Tahun 2014 | 44 |
| 4.6 | Luas Lahan dan Jenis Tanaman Pertanian di Desa Pakandangan Sangra, Kecamatan Bluto, Kabupaten Sumenep, Tahun 2014..... | 45 |
| 5.1 | Nilai Tambah Rata-Rata Per Kilogram Bahan Baku pada Olahan Daun kelor Menjadi Serbuk Daun kelor di Desa Pekandangan Sangra Kecamatan Bluto Kabupaten Sumenep Tahun 2015..... | 56 |
| 5.2 | Nilai Tambah Rata-Rata Per Kilogram Bahan Baku pada Olahan Kapsul Serbuk Daun Kelor Desa Pekandangan Sangra Kecamatan Bluto Kabupaten Sumenep Tahun 2015..... | 59 |

| | | |
|-----|---|----|
| 5.3 | Nilai Tambah Rata-Rata Per Kilogram Bahan Baku pada Olahan Daun kelor Menjadi Teh Daun kelor di Desa Pekandangan Sangra Kecamatan Bluto Kabupaten Sumenep Tahun 2015..... | 64 |
| 5.4 | Faktor Pendorong dan Faktor Penghambat Agroindustri Daun Kelor di Desa Pekandangan Sangra Kecamatan Bluto Kabupaten Sumenep..... | 67 |
| 5.5 | Evaluasi Faktor Pendorong pada Agroindustri Produk Olahan Daun Kelor di Desa Pakandangan Sangra Kecamatan Bluto | 78 |
| 5.6 | Evaluasi Faktor Penghambat pada Agroindustri Produk Olahan Daun Kelor di Desa Pakandangan Sangra Kecamatan Bluto | 79 |

DAFTAR GAMBAR

| No | Judul | Halaman |
|-----|---|---------|
| 2.1 | Kurva Biaya Total, Biaya Variabel dan Biaya Tetap..... | 11 |
| 2.1 | Diagram Medan Kekuatan..... | 16 |
| 2.3 | Skema Kerangka Pemikiran..... | 27 |
| 5.1 | Skema Tahapan Pengolahan Daun Kelor Segar Menjadi Serbuk..... | 53 |
| 5.2 | Skema Tahapan Pengolahan Daun Kelor Menjadi Teh Daun Kelor | 61 |
| 5.3 | Medan Kekuatan pada Agroindustri Produk Olahan Daun Kelor di Desa Pakandangan Sangra Kecamatan Bluto..... | 81 |

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penetapan tentang konsep tentang Strategi Induk Pembangunan Pertanian Indonesia 2013 – 2045, salah satu strategi diantara sejumlah strategi yang dirumuskan adalah, mewujudkan sistem agro-industri berkelanjutan yang menghasilkan beragam pangan sehat dan produk bernilai tambah tinggi dari sumberdaya hayati pertanian dan kelautan tropika. Guna dapat mewujudkan strategi ini, maka 2 (dua) kebijakan (*policy*) yang ditempuh diantara sejumlah kebijakan yang ditetapkan, adalah dengan: (a) semakin memperluas dan memperdalam usaha agro-industri berbasis pedesaan yang memanfaatkan sumber-sumber plasma-nutfah yang tersebar dalam seluruh wilayah Indonesia, dan (b) mendorong pertumbuhan-kembangan agro-industri di kawasan yang sama dan berdasarkan konsep terpadu dengan sistem pertanian agro-ekologi pemasok bahan baku (*feedstock*) (Soetrisno, 2002).

Menuru Firdaus, 2009. Kebijakan yang telah ditetapkan tersebut diharapkan membuat semakin banyak bertumbuh-kembang usaha-usaha agroindustri berbasis pedesaan yang dapat mentransformasi (merubah melalui sistem kelembagaan yang mapan) potensi keunggulan komparatif (*comparative advantage*) menjadi keunggulan kompetitif (*competitive advantage*), yaitu melalui penciptaan nilai tambah (*added value*) produk dan penciptaan peluang pasar, utamanya pasar luar negeri (ekspor) disamping juga pasar domestik. Bertumbuh-kembangnya agro-industri yang demikian ini, dalam skala regional diyakini akan semakin banyak menciptakan peluang usaha di pedesaan, penyerapan tenaga kerja di pedesaan, meningkatkan pendapatan petani dan tenaga kerja di pedesaan, serta meningkatkan keberdayaan ekonomi petani dan tenaga kerja di pedesaan. Pada skala nasional akan dapat meningkatkan penerimaan devisa bagi negara karena terciptanya pasar ekspor bagi produksi-produksi agroindustri yang bersangkutan.

Tanaman kelor (*Moringa oleifera Lam*) adalah salah satu jenis tanaman (plasma-nutfah) yang selama ini dianggap relatif tidak memiliki nilai ekonomis, selain hanya berguna untuk dimanfaatkan sebagai tanaman pagar (batas)

pekarangan (ladang) ataupun sawah, tanaman naungan di perkebunan kopi, ataupun tanaman untuk rambatan (seperti halnya sebagai tanaman rambatan cabe jamu, panili, ataupun jenis tanaman merambat lainnya). Selain itu daun kelor juga hanya banyak dimanfaatkan sebagai pakan ternak (utamanya kambing) dan dalam jumlah yang amat sedikit dimanfaatkan untuk sayuran dan bahan obat-obatan tradisional.

Penelitian yang pernah dilakukan sebelumnya, sebagaimana diungkapkan oleh Krisnadi (2012), ternyata diketahui daun kelor memiliki kasiat obat yang diyakini memiliki berbagai kasiat untuk penyembuhan berbagai jenis penyakit. Klinik-klinik pengobatan tradisional India '*Ayurveda*' bahkan mengklaim kasiat daun kelor ini mampu menyembuhkan lebih dari 300 (tiga ratus) jenis penyakit. Informasi tentang kasiat daun kelor ini telah tersimpan selama ribuan tahun.

Dewasa ini sejumlah universitas terkemuka, lembaga ilmiah yang kredibel, dan badan-badan pemerintahan di seluruh dunia, mulai serius meneliti kasiat daun kelor ini untuk kemanfaatan pengobatan. Tercatat sekarang ini sudah cukup banyak dijumpai hasil-hasil penelitian ilmiah yang mengungkap tentang kasiat daun kelor ini untuk pengobatan (medis) yang dipublikasikan dalam jurnal-jurnal medis. Selain itu kasiat daun kelor sebagai herbal, diketahui paling banyak dipelajari di Filipina, India, Afrika, Eropa, dan Amerika Serikat.

Krisnadi (2012) menginformasikan, daun kelor memiliki banyak manfaat untuk kesehatan tubuh, karena kaya akan kandungan nutrisi dan senyawa yang dibutuhkan tubuh. Daun kelor memiliki kandungan 46 (empat puluh enam) antioksidan kuat, yaitu senyawa yang melindungi tubuh terhadap efek kerusakan dari radikal bebas dengan menetralkannya sebelum dapat menyebabkan kerusakan sel dan penyakit.

Sementara itu *Fuglie LJ dalam The Miracle Tree : The Multiple Attributes of Moringa*, sebagaimana dikutip dari Krisnadi (2012), menyebutkan daun kelor segar (*cat.:* dalam proporsi berat yang sama) mengandung antara lain: (a) vitamin C, dengan kandungan kurang lebih 7 (tujuh) kali lebih banyak dibandingkan dengan jeruk, (b) vitamin A, dengan kandungan kurang lebih 4 (empat) kali lebih banyak dibandingkan dengan wortel, (c) kalsium, dengan kandungan kurang lebih

4 (empat) kali lebih banyak dibandingkan dengan susu (tanpa laktosa), (d) kalium, dengan kandungan kurang lebih 3 (tiga) kali lebih banyak dibandingkan dengan pisang, (e) protein, dengan kandungan kurang lebih 2 (dua) kali lebih banyak dibandingkan dengan *yoghurt*, serta (f) zat besi, dengan kandungan kurang lebih 25 (dua puluh lima) kali lebih banyak dibandingkan dengan bayam.

Kandungan selain itu juga di jelaskan terdapat kalsium daun kelor 8,79 kali lebih banyak dalam bentuk *bioavailable*. Kandungan kromium daun kelor sampai 25 kali lebih banyak dalam bentuk *bioavailable*. Kandungan tembaga-nya 1,85 lebih banyak yang disimpan dalam hati. Kandungan besi-nya 1,77 kali lebih banyak yang diserap ke dalam darah. Kandungan magnesium-nya sampai 2,20 kali lebih banyak *bioavailable*. Kandungan mangan-nya 1,63 kali lebih banyak yang disimpan dalam hati. Kandungan *molybdenum*-nya 16,49 kali lebih banyak yang diserap ke dalam darah. Kandungan selenium-nya sampai 17,60 kali efek antioksidan. Kandungan *zinc*-nya 6,46 kali lebih diserap ke dalam darah, memiliki 46 antioksidan kuat alami, memiliki 36 senyawa anti-inflamasi alami, memiliki 18 asam amino (8 diantaranya merupakan asam amino esensial).

Dewasa ini di sejumlah negara tanaman (plasma-nutfah) yang satu ini, daunnya sudah banyak diproses lebih lanjut menjadi berbagai macam herbal dan kemudian menumbuhkan banyak usaha agro-industri tanaman kelor. Daun kelor yang dahulunya relatif tidak memiliki nilai ekonomis, kemudian menjadi memiliki nilai ekonomis yang relatif tinggi dan diperoleh nilai tambah (*value added*) yang relatif tinggi dari hasil agro-industri tanaman kelor tersebut. Sampai saat ini sayangnya peluang usaha agro-industri tanaman kelor ini belum bertumbuh kembang di Indonesia. Sejauh ini diketahui hanya ada 2 (dua) usaha agro-industri tanaman kelor di Indonesia, satu di Provinsi Jawa Tengah dan satunya lagi di Provinsi Jawa Timur. Agro-industri tanaman kelor di Jawa Tengah ini dirintis oleh CV. Morindo, sedangkan di Jawa Timur dirintis oleh CV. Pusaka Mandura.

CV. Pusaka Madura mendirikan usaha agro-industri tanaman kelornya di Desa Pakandangan Sangra, Kecamatan Bluto, Kabupaten Sumenep. Usaha agro-industri ini mengolah daun kelor menjadi produk: (a) serbuk daun kelor, (b) kapsul daun kelor, dan (c) teh daun kelor. Peralatan untuk mengolah daun kelor

menjadi 3 (tiga) macam produk tersebut sudah tersedia, namun kapasitas mesin dan peralatan produksi masih terbatas.

Usaha agro-industri CV. Pusaka Madura ini dalam 1 (satu) bulannya rata-rata mampu memproduksi 80 kg serbuk daun kelor dan teh daun kelor. Kedua jenis produk ini dikemas menggunakan aluminium foil dengan berat bersih 1 kg, 50 gr, dan 25 gr, sedangkan untuk produk kapsul daun kelor usaha agro-industri ini rata-rata dapat memproduksi 176 botol per bulannya.

Harga produk serbuk daun kelor berkisar antara Rp 25.000 – Rp 100.000 dalam setiap kemasan produknya, tergantung berat isi kemasannya. Produk kapsul daun kelor di jual dengan harga Rp 60.000 per botol, dimana dalam setiap botolnya berisi 60 kapsul, sedangkan untuk produk teh daun kelor, di jual dengan harga antara Rp 50.000 – Rp 200.000 dalam setiap kemasan produknya, tergantung berat isi kemasannya.

Produk usaha agro-industri tanaman kelor dalam bentuk serbuk daun kelor, kapsul daun kelor, dan teh daun kelor tersebut, dipasarkan di beberapa wilayah Kabupaten/Kota di Provinsi Jawa Timur, termasuk didalam wilayah Kabupaten Sumenep sendiri, melalui *outlet-outlet* yang dimiliki dan/atau menjadi binaan CV. Pusaka Madura. Sebagian kecil juga susah diekspor ke beberapa negara, diantaranya ke Singapura dan Jerman, akan tetapi penjualan ke luar negeri (ekspor) ini hanya dilakukan apabila ada pesanan, atau ekspor dilakukan berdasarkan pesanan dari konsumen di luar negeri.

Guna menunjang keberlangsungan usaha agro-industrinya, pada khususnya untuk menunjang ketersediaan bahan baku berupa daun kelor, CV Pusaka Madura secara khusus menggandeng sejumlah petani binaan. Para petani binaan CV Pusaka Madura ini tergabung dalam kelompok binaan yang bernama “Nurul Jannah”. Para petani binaan ini tersebar di 5 (lima) desa di wilayah Kecamatan Bluto, Kabupaten Sumenep tersebut, yaitu: (a) Desa Pakandangan Sangra, (b) Desa Pakandangan Barat, (c) Desa Kapedi, (d) Desa Pakandangan Tengah, dan (e) Desa Aing Dangke. Kelompok petani binaan Nurul Janah ini terdiri dari 5 (lima) kelompok kerja sesuai dengan nama desa tempat tinggalnya dan/atau keberadaan lahan tanaman kelornya. Terkait dengan ini dapat lebih dicermati data yang tertera pada Tabel 1.1.

Tabel 1.1 Petani Binaan Usaha Agro-Industri Daun Kelor CV. Pusaka Madura yang Tergabung dalam Kelompok Kerja ‘Nurul Janah’ dan Jumlah Pengusahaan Tanaman Kelornya di Kecamatan Bluto, Kabupaten Sumenep, Tahun 2014.

| Kelompok Kerja | Desa | Nama Anggota | Kedudukan dalam Kelompok Kerja | Pengusahaan | Jumlah Tanaman |
|----------------|--------------------|--------------|--------------------------------|--------------------------|------------------|
| | | | | Tanaman Kelor (Pohon) | Kelor (Pohon) |
| 1 | Pakandangan Barat | Noto | Ketua | 1.450 | 2.625 |
| | | P. Ida | Anggota | 200 | |
| | | Muhed | Anggota | 250 | |
| | | Sabir | Anggota | 150 | |
| | | Rusdi | Anggota | 275 | |
| | | Fatwari | Anggota | 300 | |
| 2 | Kapedi | Juri | Ketua | 350 | 2.350 |
| | | K.Tahol | Anggota | 250 | |
| | | Muhammad | Anggota | 800 | |
| | | H. Samsul | Anggota | 700 | |
| | | Masyuri | Anggota | 150 | |
| | | H. Kahar | Anggota | 100 | |
| 3 | Pekandangan Sangra | ABD. Rahman | Ketua | 1.500 | 2.800 |
| | | Rusdi, E | Anggota | 350 | |
| | | Sarito | Anggota | 200 | |
| | | Musnaya | Anggota | 300 | |
| | | Nas'opi | Anggota | 250 | |
| | | Sunahwi | Anggota | 200 | |

Sumber: Kelompok Kerja Nurul Janah, 2014.

Lanjutan Tabel 1.1 -----

| Kelompok Kerja | Desa | Nama Anggota | Kedudukan dalam Kelompok Kerja | Pengusahaan | Jumlah Tanaman |
|----------------|--------------------|--------------|--------------------------------|--------------------------|------------------|
| | | | | Tanaman Kelor (Pohon) | Kelor (Pohon) |
| 4 | Pekandangan Tengah | Sattawi | Ketua | 850 | 2.675 |
| | | Ridwan | Anggota | 850 | |
| | | Musappa' | Anggota | 150 | |
| | | Rahmat | Anggota | 275 | |
| | | Mausarrip | Anggota | 250 | |
| | | M. Ahrap | Anggota | 300 | |
| 5 | Aing Dangke | P. Niwan | Ketua | 800 | 2.050 |
| | | Rosi | Anggota | 150 | |
| | | ABD. Masap | Anggota | 600 | |
| | | Awsab | Anggota | 250 | |
| | | Ilyasi | Anggota | 150 | |
| | | Samsul. A | Anggota | 100 | |

Sumber: Kelompok Kerja Nurul Janah, 2014.

Usaha agro-industri tanaman kelor yang berada di wilayah Kecamatan Bluto, Kabupaten Sumenep ini pada dasarnya adalah merupakan salah satu bentuk agro-industri berbasis pedesaan yang memanfaatkan sumber-sumber plasma-nutraf, serta merupakan agro-industri di kawasan yang sama dan berdasarkan konsep terpadu dengan sistem pertanian agro-ekologi pemasok bahan baku (*feedstock*). Fenomena tersebut membuat peneliti sangat tertarik untuk melakukan penelitian terkait dengan agro-industri tanaman kelor yang berada di wilayah Kecamatan Bluto, Kabupaten Sumenep ini, khususnya untuk melakukan kajian terhadap strategi pengembangan dan nilai tambah agro-industri tanaman kelor di Kecamatan Bluto, Kabupaten Sumenep ini.

1.2 Rumusan Masalah

Beberapa hal penting yang hendak menjadi pusat perhatian untuk dikaji dalam pelaksanaan penelitian ini adalah:

- (1) Bagaimanakah sistem pengelolaan usahatani tanaman kelor sebagai bahan baku utama usaha agro-industri tanaman kelor di wilayah Kecamatan Bluto, Kabupaten Sumenep?
- (2) Seberapa besar nilai tambah (*added value*) pengolahan daun kelor menjadi produk agro-industri tanaman kelor dalam bentuk: (a) serbuk daun kelor, (b) kapsul daun kelor, dan (c) teh daun kelor, yang diusahakan di wilayah Kecamatan Bluto, Kabupaten Sumenep tersebut?
- (3) Bagaimanakah strategi pengembangan agro-industri daun kelor di wilayah Kecamatan Bluto, Kabupaten Sumenep tersebut, agar dapat semakin berkembang secara berkelanjutan?

1.3 Tujuan dan Manfaat

1.3.1 Tujuan

Berdasarkan pada rumusan permasalahan yang ditetapkan tersebut, maka tujuan yang hendak diraih dalam rangka pelaksanaan penelitian ini adalah untuk mengetahui:

- (1) Untuk mengetahui sistem pengelolaan usahatani tanaman kelor sebagai bahan baku utama usaha agro-industri tanaman kelor di wilayah Kecamatan Bluto, Kabupaten Sumenep.
- (2) Untuk mengetahui seberapa besar nilai tambah (*added value*) pengolahan daun kelor menjadi produk agro-industri tanaman kelor dalam bentuk: (a) serbuk daun kelor, (b) kapsul daun kelor, dan (c) teh daun kelor, yang diusahakan di wilayah Kecamatan Bluto, Kabupaten Sumenep tersebut.
- (3) Merumuskan alternatif strategi pengembangan agro-industri daun kelor di wilayah Kecamatan Bluto, Kabupaten Sumenep tersebut, agar dapat semakin berkembang secara berkelanjutan.

1.3.2 Manfaat

Selain berguna untuk menambah khasanah wawasan tentang penelitian di bidang agribisnis bagi peneliti secara pribadi, pada khususnya terkait dengan strategi pengembangan dan nilai tambah agro-industri tanaman kelor, hasil penelitian juga diharapkan dapat berguna sebagai:

- (1) Bahan referensi bagi peneliti lainnya yang juga tertarik untuk melakukan penelitian yang berkaitan dengan usaha agro-industri tanaman kelor.
- (2) Bahan informasi empirik dan/atau referensi bagi para pihak yang berkepentingan (*stakeholders*) terhadap perumusan kebijakan, dan/atau penyusunan program, dan/atau perencanaan upaya-upaya pengembangan usaha agro-industri daun kelor, di wilayah Kabupaten Sumenep pada khususnya dan di wilayah Provinsi Jawa Timur pada umumnya.

BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Hasil Penelitian Terdahulu

Hasil dari penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh *Dr Gary Bracey*, seorang penulis, pengusaha, motivator, dan ahli kesehatan di Afrika, mempublikasikan dalam *moringadirect.com*, bahwa serbuk daun kelor mengandung banyak nutrisi di dalamnya, seperti pada gambar 2.1.

| | | | | | | |
|--|---|---|---|--|---|---|
|  | 3 kali Potassium Pisang | 4 kali Vitamin A Wortel | 25 kali Zat Besi Bayam | 7 kali Vitamin C Jeruk | 4 kali Calcium Susu | 2 kali Protein yogurt |
| Kelor |  |  |  |  |  |  |
|  | 15 kali Potassium Pisang | 10 kali Vitamin A Wortel | 25 kali Zat Besi Bayam | 1/2 kali Vitamin C Jeruk | 17 kali Calcium Susu | 9 kali Protein yogurt |

Sumber : *Kelorina.com*

Gambar 2.1 Perbandingan Nutrisi Daun Kelor Segar dengan Serbuk Daun Kelor

Gambar 2.1 menjelaskan serbuk daun kelor mengandung Vitamin A , 10 kali lebih banyak dibanding wortel Beta Carotene, 4 kali lebih banyak dibanding wortel, Vitamin B1, 4 kali lebih banyak dibanding daging babi. Vitamin B2, 50 kali lebih banyak dibanding Sardines, Vitamin B3, 50 kali lebih banyak dibanding kacang, Vitamin E, 4 kali lebih banyak dibanding minyak jagung, Protein 2 kali lebih banyak dibanding susu, Protein 9 kali lebih banyak dibanding yogurt, Asam amino 6 kali lebih banyak dibanding bawang putih, Zat Besi 25 kali lebih banyak dibanding bayam, Kalium 15 kali lebih banyak dibanding pisang, Kalsium 17 kali lebih banyak dibanding Susu Zinc, 6 kali lebih banyak dibanding almond, Serat (Dietary Fiber) 5 kali lebih banyak dibanding sayuran pada umumnya, GABA (gamma-aminobutyric acid) 100 kali lebih banyak dibanding beras merah, PolyPhenol 2 kali lebih banyak dibanding red wine (Krisnadi, 2012).

Amijaya (2012), pernah melakukan penelitian dengan judul Efek Ekstrak Air Daun Kelor (*Moringa Oleifera*) terhadap Kadar Tumor *Necrosis* Factor Alpha (tnf- α) dan Gambaran *Histopatologi* Sel *Endotel* Arteri *Coronaria* pada

Tikus Putih (*Rattus Norvegicus*) yang Diberi Diet *Aterogenik*, menggunakan analisis data kadar TNF- α , analisa statistik *One Way ANOVA* dengan SPSS 19, dilanjutkan dengan uji Tukey HSD dan $\alpha = 0,05$. Perubahan struktur sel *endotel* arteri *coronaria* diamati secara kualitatif. Penelitian ini menjelaskan sebagai berikut : Ekstrak air daun kelor (*Moringa oleifera*) dapat menurunkan kadar TNF- α tikus (*Rattus norvegicus*) secara bermakna yang diberi diet *aterogenik*. Terdapat korelasi negatif sangat kuat antara pemberian dosis ekstrak air daun kelor (*Moringa oleifera*) dan kadar TNF dengan pengaruh sebesar 77,9%. Ekstrak air daun kelor (*Moringa oleifera*) dapat mengurangi kerusakan sel endotel arteri *coronaria* tikus (*Rattus norvegicus*) yang tampak pada gambaran *histopatologi* arteri *coronaria* yang diberi diet *aterogenik*.

Penelitian yang terkait dengan strategi pengembangan usaha agroindustri, pada khususnya dengan menggunakan pendekatan analisis *Force Field Analysis* (FFA) atau medan kekuatan, salah satu diantaranya dilakukan oleh Yulianto (2012). Penelitian ini mencermati strategi pengembangan petani kopi rakyat dalam melakukan diversifikasi pengolahan kopi primer dan sekunder di Kabupaten Jember. Hasil penelitian menyatakan guna mengembangkan usaha agroindustri kopi tersebut adalah dengan cara membentuk lembaga keuangan pada kelompok tani yang dapat membantu petani dengan memberikan pinjaman yang tidak memberatkan petani. Selain itu juga memberikan pelatihan pembentukan usaha mandiri bagi kelompok, serta memberikan pelatihan, pembinaan, dan pendampingan kepada petani tentang pengolahan kopi primer dan kopi sekunder.

Adapun penelitian yang terkait dengan permasalahan nilai tambah agroindustri dan sekaligus juga mencermati strategi pengembangan usaha agroindustri, satu diantaranya dilakukan oleh Cindy Puspita (2013). Judul penelitiannya adalah Analisis Nilai Tambah Dan Pengembangan Produk Olahan Kopi Di Desa Sidomulyo Kecamatan Silo Kabupaten Jember. Pendekatan analisis yang dipergunakan adalah selain nilai tambah dan *Force Field Analysis* (FFA) atau medan kekuatan, juga menggunakan analisis R/C rasio.



Sumber : Ditjenbun.pertanian.go.id

Gambar 2.1 Buah kopi, kopi gelondong dan kopi HS

Berdasarkan hasil analisis dapat diketahui terdapat nilai tambah pengolahan kopi gelondong merah menjadi kopi HS olah basah. Terdapat nilai tambah pada pengolahan kopi gelondong campur menjadi kopi ose olah kering. Kemudian terdapat nilai tambah pada pengolahan HS basah menjadi bubuk olah basah. Selain itu juga terdapat nilai tambah pada pengolahan kopi ose kering menjadi bubuk olah kering. Produk kopi memiliki nilai tambah karena adanya suatu perlakuan atau pengolahan yang di berikan pada biji kopi setelah panen. Sedangkan pada strategi pengembangannya rekomendasi yang seharusnya diterapkan untuk faktor pendorong dengan melakukan penyuluhan secara berkesinambungan. Rekomendasi sebagai solusi faktor penghambat adalah menghimbau petani sidomulyo yang belum melakukan olah basah untuk melakukan olah basah. Bagi petani yang sudah melakukan, hendaknya meningkatkan kualitas dan produksi kopi olah basahnya guna menjaga ketersediaan kopi olah basah dan menambah modal bagi usaha produksi pada koperasi.

2.2 Landasan Teori

2.2.1 Konspesi Agroindustri

Agroindustri sebagai salah satu subsistem agribisnis menurut Departemen Pertanian (2006), adalah industri yang mengolah komoditas pertanian primer menjadi produk olahan. Baik itu berupa produk antara (*intermediate product*) maupun produk akhir (*finish product*). Termasuk di dalamnya adalah penanganan pasca panen, industri pengolahan makanan dan minuman.

Agroindustri adalah suatu perusahaan yang memproses bahan-bahan baku pertanian, yang meliputi tanaman pangan dan tanaman tahunan menjadi suatu cadangan kehidupan. Tingkat prosesnya terdiri dari bermacam-macam cara mulai dari membersihkan dan memilah sampai proses menggiling, memasak, mencampur dan menambah bahan-bahan kimia untuk menciptakan makanan yang lebih baik. Tujuan perubahan bahan baku adalah untuk menciptakan bentuk perubahan yang mudah dimakan, lebih praktis, mudah diawetkan, mudah diangkut, dan untuk menjadikan makanan itu enak dan mengandung nilai gizi atau energi (Cahyono, 1983).

Soeharjo (1997) menyatakan, bahwa peranan agroindustri terus dikembangkan karena memberikan manfaat ekonomis khususnya industri pengolahan produk pertanian yang berlokasi di pedesaan yaitu dengan berdasar pada sumberdaya yang ada dan memiliki fungsi diantaranya untuk: (a) meningkatkan kerja di pedesaan, (b) meningkatkan nilai tambah, (c) meningkatkan pendapatan petani, serta (d) meningkatkan mutu dari hasil produk pertanian, yang pada gilirannya nanti dapat memenuhi syarat untuk memenuhi pasar luar negeri.

Agroindustri, sebagaimana dinyatakan oleh Aziz (1993), pada dasarnya mencakup kegiatan pengolahan yang sangat luas, baik tahap prosesnya maupun jenisnya. Hal ini terlihat dari pengertian agroindustri yang dapat dijelaskan sebagai suatu kegiatan industri yang memanfaatkan produk primer hasil pertanian sebagai bahan bakunya, untuk diolah sedemikian rupa menjadi produk baru, baik yang bersifat setengah jadi maupun jadi, yang dapat segera dikonsumsi pada rangkaian proses transformasi dalam bentuk hasil pertanian yang masih bersifat bahan mentah menjadi produk yang mempunyai nilai tambah.

2.2.2 Teori Pendapatan dan Biaya Produksi

Pendapatan atau dapat juga disebut keuntungan, adalah merupakan selisih antara penerimaan total dengan biaya total. Biaya-biaya tersebut terdiri dari biaya tetap dan biaya tidak tetap. Secara matematis analisis pendapatan dapat ditulis dan digambarkan sebagai berikut (Soekartawi, 1995):

$$\begin{array}{l} Y = TR - TC \\ TR = P \times Q \\ TC = TFC + TVC \end{array}$$

Keterangan:

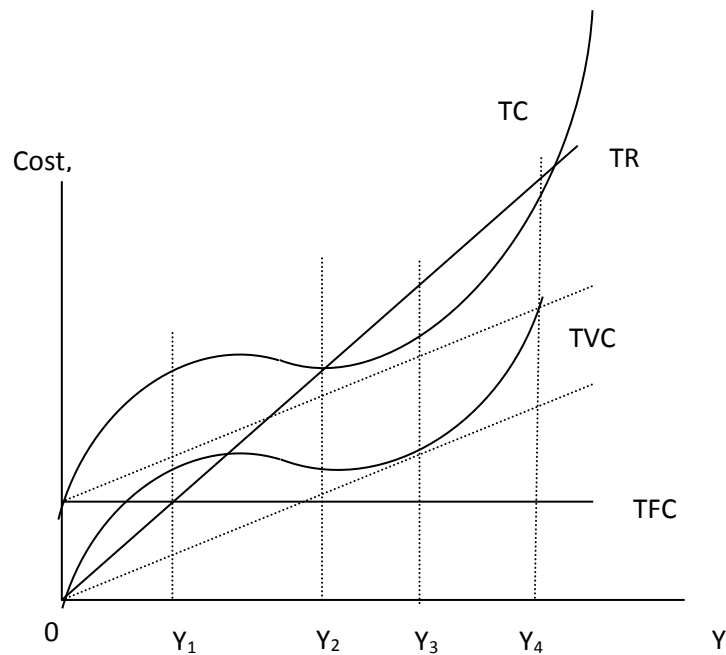
- Y = Pendapatan (Rp)
- TR = Total Penerimaan (Rp)
- TC = Total Biaya (Rp)
- P = Harga persatuan (Rp)
- Q = Jumlah Produksi (Biji)
- TVC = Total Biaya Variabel (Rp)
- TFC = Total Biaya Tetap (Rp)

Biaya produksi merupakan semua jenis biaya yang dikeluarkan dalam serangkaian proses produksi sampai menghasilkan sebuah output. Biaya diklasifikasikan menjadi dua yaitu (1) biaya tetap (*fixed cost*) dan (2) biaya tidak tetap (*variable cost*). Biaya tetap pada umumnya didefinisikan sebagai biaya-biaya yang relatif tetap jumlahnya dan terus dikeluarkan walaupun produksi yang diperoleh banyak ataupun sedikit. Biaya tidak tetap merupakan biaya yang besarnya berubah-ubah sesuai dengan produksi yang dihasilkan. Biaya total merupakan jumlah keseluruhan biaya yang digunakan pada saat proses produksi berlangsung, terdiri dari biaya tetap dan biaya variabel.

$$TC = FC + VC$$

Keterangan :

- TC : Biaya total (*total cost*)
- FC : Biaya tetap (*fixed cost*)
- VC : Biaya variabel (*variable cost*)



Gambar 2.1 Kurva Biaya Total, Biaya Variabel dan Biaya Tetap (Soetriono, 2010).

Kurva FC mendatar menunjukkan bahwa besarnya biaya tetap tidak tergantung pada jumlah produksi. Kurva VC membentuk huruf S terbalik, menunjukkan hubungan terbalik antara tingkat produktivitas dengan besarnya biaya. Kurva TC sejajar dengan VC menunjukkan bahwa perubahan biaya total semata-mata ditentukan oleh perubahan biaya variabel (Soetriono, 2010).

Kurva TR merupakan garis lurus miring yang bersudut positif dengan sumbu horizontal. Jika pengusaha menjalankan usahanya dengan kapasitas produksi sebesar Y_1 satuan, maka pengusaha tersebut akan menderita kerugian maksimum, karena pada tingkat produksi sebesar Y_1 itu kurva TC berada di atas kurva TR dengan jarak terjauh. Jika kapasitas produksi yang dijalankan pengusaha tersebut sebesar antara 0 dengan Y_2 atau lebih besar Y_4 , pengusaha tersebut akan menderita kerugian, karena kurva TC berada di atas kurva TR.

Selanjutnya bila kapasitas yang dijalankan oleh pengusaha tersebut persis sebesar Y_2 atau sebesar Y_4 maka perusahaan tersebut tidak mengalami kerugian lagi, tetapi juga belum memperoleh keuntungan. Apabila pengusaha tersebut menjalankan usahanya dengan kapasitas produksi sebesar kapasitas Y_3 produk, keuntungan yang diperoleh oleh pengusaha tersebut adalah maksimum, karena

pada tingkat tersebut, kurva TC berada di bawah kurva TR yang mempunyai jarak terjauh. Jika perusahaan tersebut dijalankan dengan kapasitas produksi antara Y_2 dengan Y_3 atau antara Y_3 dengan Y_4 , perusahaan tersebut masih beruntung karena kurva TC tetap masih berada di bawah kurva TR (Soetrisno, 2010).

2.2.3 Teori Nilai Tambah

Komoditi pertanian pada umumnya dihasilkan sebagai bahan mentah dan mudah rusak, sehingga perlu langsung dikonsumsi atau diolah terlebih dahulu. Proses pengolahan ini dapat meningkatkan guna bentuk komoditi-komoditi pertanian. Dalam penciptaan guna bentuk komoditi-komoditi pertanian ini dibutuhkan biaya-biaya pengolahan. Salah satu konsep yang sering digunakan untuk membahas pengolahan komoditi pertanian ini adalah nilai tambah (Sudiyono, 2002).

Nilai tambah adalah selisih antara pendapatan yang diperoleh dari penjualan/jasa dan biaya untuk pembelian bahan-bahan yang diperlukan guna menghasilkan barang-barang atau jasa-jasa tersebut. Nilai tambah juga digambarkan melalui proses pengolahan bahan yang menyebabkan adanya pertambahan nilai produksi. Analisis nilai tambah menunjukkan bagaimana kekayaan perusahaan diciptakan melalui proses produksi, dan bagaimana distribusi dari kekayaan tersebut dilakukan. Melalui informasi ini data dapat dianalisis unit atau faktor mana dari proses produksi tersebut yang menghasilkan atau menaikkan nilai tambah, atau sebaliknya. Hasil analisis dapat juga digunakan untuk melihat tingkat efisiensi yang dicapai dan penggunaan/pemanfaatan investasi perusahaan (Manulang, 1990).

Suatu aktivitas dapat dikatakan memiliki nilai tambah apabila penambahan beberapa input pada aktivitas itu akan memberikan nilai tambah produk (barang dan/atau jasa) sesuai yang diinginkan konsumen. Nilai tambah produk diperoleh hanya melalui aktivitas aktual yang dilakukan langsung pada produk, tidak melalui pemindahan, penyimpanan, perhitungan, dan penyortiran produk (Gaspersz, 2001).

Menurut Hayami et al dalam Sudiyono (2002), ada dua cara untuk menghitung nilai tambah yaitu nilai tambah untuk pengolahan dan nilai tambah untuk pemasaran. Faktor-faktor yang mempengaruhi nilai tambah untuk pengolahan diantaranya adalah factor teknis. Faktor teknis yang berpengaruh adalah kapasitas produksi, jumlah bahan baku yang digunakan dan tenaga kerja. Besarnya nilai tambah karena proses pengolahan didapat dari pengurangan biaya bahan baku dan input lainnya terhadap nilai produk yang dihasilkan, tidak termasuk tenaga kerja. Dengan kata lain, nilai tambah menggambarkan imbalan bagi tenaga kerja, modal dan manajemen.

Nilai tambah merupakan nilai keuntungan dari proses pengolahan yang diperoleh dari pengurangan nilai produk yang dihasilkan dengan biaya penunjang (*intermediate cost*) tidak termasuk tenaga kerja manusia. Secara matematik, dapat ditulis sebagai berikut :

Cara menghitung besarnya nilai tambah pada agroindustri :

$$VA = NP - IC$$

Cara menghitung keuntungan yang diperoleh agroindustri :

$$\pi = VA - Bi.tk$$

Cara menghitung tingkat keuntungan pada agroindustri :

$$(\pi : NP) \times 100\%$$

Cara menghitung bagian tenaga kerja pada agroindustri :

$$(Bi.tk : VA) \times 100\%$$

Keterangan :

VA : *Value Added* atau Nilai Tambah pada hasil olahan

NP : Nilai Produksi yaitu penjualan hasil produksi

IC : *Intermediate Cost* atau biaya-biaya yang menunjang dalam proses produksi selain biaya tenaga kerja

Bi.Tk : Biaya tenaga kerja

π : Keuntungan yang diperoleh agroindustri

2.2.4 Manajemen Strategi

Menurut Nisjar dan Winardi (1997), manajemen strategik merupakan sebuah ilmu yang menggabungkan fungsi-fungsi manajemen dalam rangka pembuatan keputusan-keputusan seorang pengusaha secara strategis, untuk mencapai tujuan organisasi secara efektif dan efisien. Manajemen strategik pada dasarnya mengandung 2 (dua) hal penting yaitu:

- a. Manajemen strategik terdiri dari tiga macam proses manajemen yaitu pembuatan strategi, penerapan strategi dan evaluasi kontrol terhadap strategi. Pembuatan strategi meliputi kegiatan pengembangan misi dan tujuan jangka panjang, pengidentifikasian peluang dan ancaman dari luar serta kekuatan dan kelemahan organisasi, pengembangan alternatif-alternatif strategi dan penentuan strategi yang sesuai untuk diadopsi. Berbeda halnya dengan penerapan strategi meliputi kegiatan penentu sasaran-sasaran operasional tahunan, kebijakan perusahaan, memotivasi karyawan dan mengalokasikan sumber-sumber daya agar strategi yang telah disusun dapat diimplementasikan dalam praktek secara berdaya dan berhasil guna.
- b. Manajemen strategik memfokuskan pada penyatuan atau penggabungan (integrasi) aspek-aspek pemasaran, riset dan pengembangan, keuangan atau akuntansi dan produksi atau operasional dari sebuah bisnis.

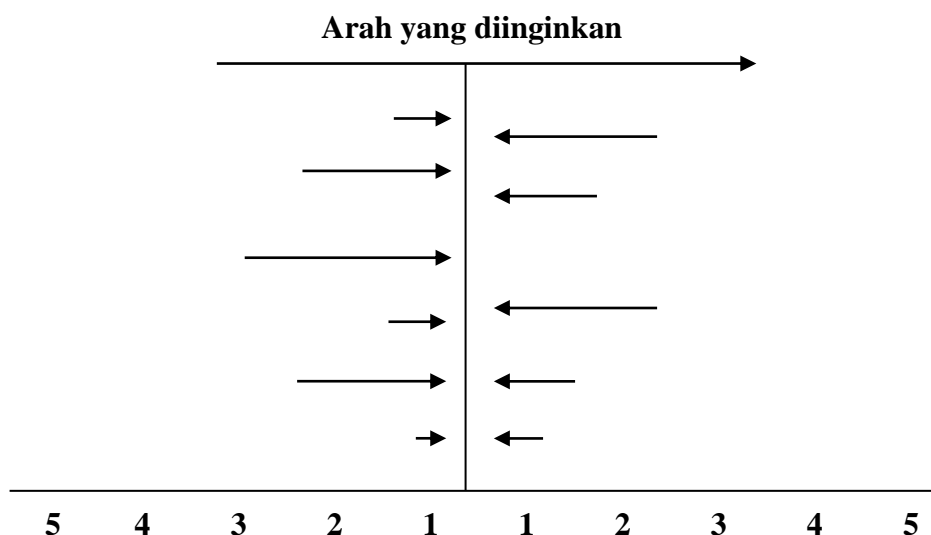
Manajemen strategik digunakan sebagai instrumen untuk mengantisipasi perubahan lingkungan sekaligus sebagai kerangka kerja untuk menyelesaikan setiap masalah melalui pengambilan keputusan. Manajemen strategik dalam usaha pertanian diharapkan akan membawa manfaat-manfaat atau keuntungan. Sebagai upaya menciptakan perubahan terdapat dua kondisi yang harus diperhatikan seorang pemimpin yaitu berkaitan dengan faktor-faktor pendorong dan menghambat perubahan, untuk mengatasi kondisi yang demikian maka perlu dilakukan analisis diantaranya dapat menggunakan alat analisis: analisis medan kekuatan (FFA), S.W.O.T (*Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats*), dan AHP (*Analytical Hierarchy Process*).

2.2.5 Analisis Medan Kekuatan

Force Field Analysis (FFA) atau analisis medan kekuatan adalah suatu alat yang tepat digunakan dalam merencanakan perubahan. Menurut Sckhain (1988) dalam Sianipar dan Entang (2003), suatu agroindustri harus terus menerus melakukan adaptasi eksternal dan integrasi internal. Individu berintegrasi melakukan perubahan-perubahan atau membuat diversifikasi agar selalu sesuai dengan tuntutan lingkungan. Merubah tingkah laku dan memanfaatkan energi

individu dalam memenuhi tuntutan lingkungan. Dengan cara demikian agroindustri akan tetap memiliki keunggulan dalam semua kondisi. Dalam menciptakan perubahan ada dua kondisi yang harus diperhatikan pimpinan yakni yang mendorong dan menghambat perubahan. Untuk mengatasi kondisi yang saling kontradiktif itu, maka perlu dilakukan analisis medan kekuatan (FFA) agar diketahui faktor-faktor yang mendorong dan menghambat.

Upaya merubah tingkat kerja yang rendah, perlu dilakukan identifikasi faktor yang mendorong dan menghambat Agroindustri. Identifikasi dilakukan melalui suatu *brainstorming* bersama staf. Faktor pendorong dan penghambat itu bersumber dari internal dan eksternal Agroindustri daun kelor. Pendorong merupakan perpaduan *strength* dan *opportunities*, sedang penghambat perpaduan *weaknesses* dan *threats*. Untuk memudahkan identifikasi faktor pendorong dan penghambat dapat dilakukan dengan pendekatan analisis SWOT yakni identifikasi faktor internal secara rinci ke dalam *strength*, *weaknesses* dan eksternal ke dalam *opportunities*, *threats*. Jadi acuan dalam mengidentifikasi faktor pendorong dan penghambat dapat digunakan seperti faktor internal dan eksternal dijelaskan dalam implementasi SWOT (Sianipar dan Entang, 2003).



Gambar 2.2 Diagram Medan Kekuatan

Jumlah seluruh TNB pendorong Agroindustri = \gg jumlah TNB penghambat Agroindustri. Kalau TNB pendorong lebih besar daripada TNB penghambat berarti agroindustri memiliki keunggulan meningkatkan kinerja dan bila lebih kecil sebaliknya yang terjadi. Panjang anak panah disesuaikan dengan besarnya TNB tiap faktor.

2.2.5 Budidaya Kelor Secara Intensif

Di Indonesia, tanaman kelor dikenal dengan berbagai nama. Masyarakat Sulawesi menyebutnya kero, wori, kelo, atau keloro. Orang-orang Madura menyebutnya maronggih. Di Sunda dan Melayu disebut kelor. Di Aceh disebut murong. Di Ternate dikenal sebagai kelo. Di Sumbawa disebut kawona. Sedangkan orang-orang Minang mengenalnya dengan nama munggai.

Klasifikasi Ilmiah kelor :

| | |
|--------------|--|
| Kingdom | : <i>Plantae</i> (Tumbuhan) |
| Subkingdom | : <i>Tracheobionta</i> (Tumbuhan berpembuluh) |
| Super Divisi | : <i>Spermatophyta</i> (Menghasilkan biji) |
| Divisi | : <i>Magnoliophyta</i> (Tumbuhan berbunga) |
| Kelas | : <i>Magnoliopsida</i> (berkeping dua/dikotil) |
| Sub Kelas | : <i>Dilleniidae</i> |
| Ordo | : <i>Capparales</i> |
| Famili | : <i>Moringaceae</i> |
| Genus | : <i>Moringa</i> |
| Spesies | : <i>Moringa oleifera</i> Lam |

Salah satu sifat yang menguntungkan untuk membudidayakan pohon kelor yang sudah diketahui sejak lama, yaitu minimnya penggunaan pupuk dan jarang diserang hama (oleh serangga) ataupun penyakit (oleh mikroba). Sehingga biaya untuk pemupukan dan pengontrolan hama dan penyakit relatif sangat murah. Bahkan, dari pengalaman para petani kelor yang sudah lama berkecimpung, diketahui bahwa pemupukan yang baik adalah berasal dari pupuk organik, khususnya berasal dari kacang-kacangan (misal kacang hijau, kacang kedelai ataupun kacang panjang) yang ditanamkan sekitar pohon kelor (Winarno dalam Krisnadi, 2012).

Kemudahan dalam penyebaran akar merupakan kondisi yang diperlukan dalam pertumbuhan dan perkembangan tanaman kelor, namun dalam melakukan budidaya harus tetap diperhatikan, berikut tahapan budidaya secara intensif tanaman kelor menurut (Krisnadi, 2012).

1. Perbanyak Tanaman

Kelor sangat mudah ditanam baik dengan menggunakan stek maupun biji. Penanaman dengan stek merupakan praktek yang paling umum dilakukan sesuai dengan fungsinya sebagai batas tanah, pagar hidup ataupun batang perambat. Perbanyak dengan stek cenderung memberikan produksi biomas yang lebih banyak karena tanaman cenderung menghasilkan banyak cabang yang rimbun sedangkan perbanyak dengan biji menyebabkan tanaman cenderung tumbuh keatas dengan batang utama dan percabangan yang sedikit.

a. Perbanyak dengan stek batang

Perbanyak dengan batang membutuhkan batang stek dengan tinggi antara 0,5 – 1,5 m disesuaikan dengan kebutuhan dan diameter 4 sampai 5 cm. Penanaman dengan batang stek yang pendek dapat dilakukan pada pekarangan rumah, namun untuk kebun diperlukan batang yang tinggi untuk melindungi tanaman dari ternak. Batang stek yang digunakan sebaiknya berasal dari tanaman yang sehat dan berumur lebih dari enam bulan. Semakin besar lingkaran batang stek semakin besar peluangnya untuk hidup.

b. Perbanyak dengan biji

Perbanyak dengan biji mempunyai persyaratan yang berbeda dengan perbanyak dengan stek batang. Tanaman yang diperbanyak dengan biji mempunyai pertumbuhan yang sangat lambat pada awal karena pertumbuhan lebih kepada pengembangan akar sehingga tanaman sangat rentan terhadap persaingan dengan gulma sehingga tanaman perlu disiang dengan teratur, namun setelah akar bertumbuh dengan baik tanaman menjadi lebih kokoh, tumbuh dengan cepat, tahan kekeringan dan mampu menghasilkan biomas daun yang

tinggi. Oleh karena itu perlu dilakukan beberapa tindakan untuk dapat mempercepat pertumbuhan Kelor yang ditanam dengan biji.

Pemilihan biji, biji yang ditanam sebaiknya berasal dari biji yang sudah diseleksi berasal dari tanaman yang sehat, dipanen pada waktu buah polong Kelor sudah tua dan biji dikeringkan dengan baik. Biji yang dipilih sebagai calon benih adalah biji yang sehat penampilan biji tidak keriput, cacat atau rusak.

Perlakuan terhadap biji, biji yang sudah diseleksi sebagai calon benih sebelum ditanam direndam dalam air hangat dan dibiarkan selama satu malam atau sampai biji terlihat mengembang, biji yang mengapung sebaiknya dibuang dan tidak digunakan sebagai benih. Biji yang sudah direndam kemudian ditiriskan dan dapat ditanam segera atau paling lambat sehari setelah ditiriskan.

2. Penanaman

Penanaman bibit Kelor memiliki perlakuan berbeda sesuai dengan tujuan produksi hasil panennya, yaitu produksi daun atau produksi polong dan bijinya.

a. Produksi intensif

Jarak tanaman harus 15 x 15 cm atau 20 x 10 cm, dengan lorong yang cukup (misalnya setiap 4 meter) untuk pemeliharaan dan pemanenan. Cara lainnya adalah dengan membuat larikan atau guludan dengan jarak antar bari atau guludan 45 cm dan bibit ditanam setiap 5 cm pada larikan. Jarak antar larikan bisa juga dibuat hanya 30 cm, namun bibit yang ditanam harus pada jarak yang lebih renggang, sekitar 10 sampai 20 cm. Sistem intensif sesuai untuk produksi dan skala komersial, tetapi membutuhkan pengelolaan yang cermat. Penyiangan, pemupukan dan pencegahan penyakit membutuhkan keterampilan lebih karena kepadatan tanaman tinggi.

b. Semi-intensif produksi

Jarak tanam dibuat renggang, antara 50 cm sampai 1 m. Pola ini lebih cocok untuk petani skala kecil, memberikan hasil yang cukup baik namun dengan pemeliharaan yang minimal.

c. Agroforestry

Tanaman Kelor tahan terhadap naungan, sehingga bibit Kelor dapat ditanam diantara lorong-lorong pohon lainnya dengan pola tumpang sari. Jarak antara baris Kelor harus 2 sampai 4 meter, dan penanaman harus mengarah ke Timur-Barat agar dapat menerima cukup matahari.

Meskipun dapat ditanam dengan pola tumpangsari, namun sebaiknya tidak dengan tanaman yang: (a) membutuhkan banyak nitrogen, seperti jagung atau singkong, (b) memerlukan perawatan kimia, dan (d) pada saat pertumbuhan awal tanaman, dapat saling menutupi sehingga tanaman tidak optimal menerima sinar matahari (millet, sorgum). Tumpangsari yang baik untuk Kelor adalah tanaman yang dapat menyuburkan tanah, seperti tanaman polong-polongan (kacang tanah, kedelai atau kacang-kacangan).

3. Pemeliharaan

Penanaman Kelor dalam skala usaha yang besar, membutuhkan banyak perawatan dan pemeliharaan untuk menghasilkan hasil yang diharapkan. Pemeliharaan dan perawatan tersebut meliputi :

a. Membentuk pohon

Pohon Kelor cenderung menghasilkan cabang panjang yang tumbuh secara vertikal dan menghasilkan daun dan buah-buahan hanya pada ujung-ujungnya, sehingga hasil panen akan rendah jika pohon dibiarkan tumbuh secara alami. Pohon bisa tumbuh hingga ketinggian sekitar 3 sampai 4 meter pada tahun pertama dan terus sekitar 10-12 m setelahnya. Oleh karena itu penting untuk bentuk tajuk pohon yang baik ketika pohon masih muda, dengan cara meningkatkan lateral yang bercabang sehingga menciptakan pertumbuhan yang lebat.

b. Irigasi

Biji Kelor dapat berkecambah dan tumbuh tanpa irigasi jika ditaburkan pada musim hujan. Akar berbonggol yang tumbuh dan mengembang dalam dua puluh hari, memungkinkan tanaman muda untuk tahan kekeringan. Namun, untuk

pertumbuhan yang optimal, disarankan untuk mengairi secara teratur selama 3 bulan pertama setelah tanam. Irigasi juga diperlukan untuk menghasilkan daun sepanjang tahun, termasuk pada musim kemarau.

c. Penyiangan

Penyiangan manual dengan cangkul dimaksudkan untuk menghilangkan gulma dan menggemburkan tanah agar areal tanaman memiliki aerasi yang baik. Penyiangan harus dilakukan secara teratur untuk menghindari persaingan zat hara dalam media tanam atau tanah, terutama untuk nitrogen. Jika tidak disiangi dengan benar, pohon Kelor akan menghasilkan daun lebih sedikit dan daun pada pangkal tanaman akan kuning. Penyiangan harus lebih sering terutama pada saat tanaman masih muda dan batang pohon masih kecil, dimana cahaya masih dapat mencapai tanah.

d. Pemupukan

Kelor dapat menghasilkan daun dalam jumlah besar, bila mendapat cukup zat hara atau pupuk organik. Kandungan daun Kelor kaya protein dan mineral, yang berarti bahwa tanah harus menyediakan nitrogen dan mineral yang cukup bagi tanaman. Dibanding pupuk kimia, pupuk kandang atau kompos dapat memberikan nutrisi yang diperlukan serta memperbaiki struktur tanah. Pemberian bokashi yang merupakan campuran pupuk kandang, kompos dan jerami kering, yang difermentasi dengan mikroorganisma, sangat baik bagi pertumbuhan tanaman Kelor.

Pemupukan harus dilakukan selama persiapan lahan, sebelum penyemaian. Setelah itu penting untuk memberikan pupuk kandang atau kompos atau bokashi setidaknya sekali setahun, misalnya sebelum musim hujan, ketika pohon-pohon akan memulai suatu periode pertumbuhan yang intens.

d. Pemangkasan

Setelah pemangkasan awal untuk membentuk pohon, pemangkasan pemeliharaan diperlukan. Hal ini dapat dilakukan pada setiap panen, jika daun

dipanen dengan cara memotong semua batang di atas ketinggian tertentu. Jika daun yang dipanen dengan memetik, atau jika pohon tersebut tidak secepatnya dipanen saat musim kemarau, bentuk lebat bisa hilang dan pemangkasan yang baik harus dilakukan pada awal musim hujan.

Di Filipina , pohon Kelor ditebang 20 cm di atas tanah sekali atau dua kali setahun. Jika batang utama terlalu tebal, cabang terminal dapat ditebang seperti dalam pemangkasan awal. Dalam kasus apapun, adalah penting untuk memotong tepat di atas mata ruas untuk menghindari busuk batang. Pada pohon Kelor yang berasal dari biji, pemangkasan membantu mendorong buah atau polong tumbuh lebih banyak dan lebih besar. Pangkas batang saat tinggi tanaman mencapai sekitar satu meter untuk merangsang percabangan.

4. Panen dan Pengangkutan

a. Pemanenan tunas dan daun

Pohon Kelor memiliki daun majemuk: satu daun terdiri dari beberapa tangkai daun. Apa yang disebut daun Kelor, justru rangkaian tangkai daun yang melekat pada malai yang berasal dari cabang. Panen manual tunas dan daun dengan menggunakan gunting stek, sabit atau pisau tajam. Semua tunas harus dipotong pada ketinggian yang diinginkan, yaitu 30 cm sampai 1 m di atas tanah. Pemanen mekanik juga dapat digunakan untuk skala besar, yaitu perkebunan yang produksi daun secara intensif. Menjaga tingkat kebersihan daun yang dipanen merupakan syarat mutlak. Lakukan panen pada pagi atau sore hari. Penting untuk memastikan tidak ada embun pada daun sebelum panen, terutama di pagi hari, agar daun tidak cepat membusuk selama proses transportasi.

b. Pengangkutan

Dalam pemanenan biji, buah atau polong harus dipanen sedini mungkin ketika polong sudah matang penuh, dengan ciri-ciri polong berwarna coklat dan kering serta dapat membuka dengan mudah. Biji dikeluarkan dari polongnya dan disimpan di tempat yang kering. Cabang pohon Kelor mudah patah, karenanya tidak dianjurkan untuk memanjat pohon pada saat melakukan pemanenan polong.

Sebaiknya gunakan galah yang cukup panjang dan diberi sabit atau pengait pada ujungnya.

Transportasi dalam proses produksi daun Kelor adalah langkah yang sangat penting dalam memastikan daun berkualitas tinggi untuk konsumsi. Dua pilihan yang dapat dilakukan yaitu:

1. Bila jarak antara areal tanaman dengan pusat pengolahan dekat, disarankan untuk memotong cabang besar dan mengangkat seluruh bagiannya, termasuk daun, ke pusat pengolahan sebelum defoliating. Proses peluruhan daun dilakukan di pusat pengolahan.
2. Bila jarak antara areal tanaman dengan pusat pengolahan jauh, sebaiknya daun diluruhkan terlebih dahulu dari cabangnya kemudian mengangkatnya ke pusat pengolahan.

Daun yang baru dipanen harus diangkut ke pusat pengolahan secepat mungkin untuk menghindari kerusakan. Pengangkutan daun Kelor segar, harus berventilasi baik. Untuk jarak pendek gunakan keranjang atau wadah plastik berlubang. Hindari kendaraan terbuka, apalagi ditumpuk di bawah barang atau diduduki, hal itu akan merusak kualitas daun. Transportasi sebaiknya dilakukan pada pagi, sore atau malam dimana cuaca tidak panas. Daun yang diangkut dalam jarak jauh harus dalam van berpendingin untuk menghindari kerusakan sebelum sampai di pusat pengolahan.

2.2.6 Agroindustri Daun Kelor

Agroindustri daun kelor merupakan perusahaan yang bergerak dibidang pengolahan daun kelor menjadi beberapa macam produk turunan daun kelor. Agroindustri daun kelor menghasilkan beberapa macam produk turunan dari daun kelor antara lain serbuk daun kelor, kapsul serbuk daun kelor dan teh daun kelor. Dalam proses pengolahannya, daun kelor segar harus melewati beberapa tahapan, diantaranya adalah proses pencucian, pengeringan, penggilingan (penepungan), dan pengemasan.

Ada banyak metode pengolahan daun Kelor. Metode pengolahan yang berbeda akan menghasilkan kandungan nutrisi produk akhir yang berbeda pula.

Bahkan, pengolahan yang salah dapat menghilangkan seluruh nilai nutrisi penting yang dikandung daun Kelor. Berikut metode pengolahan daun kelor diantaranya terdiri dari beberapa tahapan proses pengolahan sebagai berikut :

1. Pencucian dan Penampungan

Daun segar yang sampai di unit pengolahan, masuk ke dalam bak pencucian untuk menghilangkan kotoran, debu dan bagian tanaman lainnya. Daun Kelor yang sudah bersih kemudian disimpan dalam rak penampungan.

2. Sortasi.

Daun Kelor segar dan bersih, dipisahkan dari ranting dan tangkainya, serta diseleksi, daun yang kuning, berbintik putih, masih muda atau rusak dipisahkan dan dibuang. Daun Kelor segar hasil sortasi ditiriskan di rak penirisan agar air yang masih menempel pada daun dapat benar-benar hilang, sehingga ketika masuk ruang pengeringan tidak ada air yang turut terbawa.

3. Pengeringan.

Pengeringan dilakukan di dalam ruang pengeringan tertutup dengan suhu dipertahankan stabil antara 30 – 35 0C selama 2 hari sampai benar-benar kering atau kadar air kurang dari 5 %. Daun Kelor dihamparkan dalam rak-rak khusus dengan ketebalan tidak lebih dari 2 cm. Selama proses pengeringan, daun Kelor dibolak-balik agar dapat kering merata. Pada proses ini pun dilakukan sortasi untuk memisahkan tangkai daun yang masih terbawa.

4. Penyimpanan Daun Kering .

Daun kelor kering kemudian disimpan dalam kontainer palstik foodgrade yang tertutup rapat dan terjaga dari udara masuk. Stock daun kelor kering ini disimpan untuk digunakan dalam proses selanjutnya, yaitu proses pengemasan teh hijau daun kelor dan penepungan.

5. Penepungan.

Penepungan Daun Kelor kering dihaluskan dengan menggunakan mesin penepung stainless steel. Penepungan dilakukan sebanyak 3 kali untuk menjamin hasil serbuk daun yang halus dan memudahkan dalam pengayakan.

6. Pengayakan dan Pengemasan.

Serbuk daun kelor disaring dengan ayakan stainless steel untuk menghasilkan serbuk daun dengan tingkat kehalusan 500 mesh dan memisahkan butiran yang masih kasar. serbuk yang lolos saringan, kemudian dikemas dalam kemasan alumunium foil.

2.3 Kerangka Pemikiran

Tanaman Kelor merupakan tanaman yang secara umum tidak memiliki nilai ekonomis, tanaman ini hanya digunakan sebagai pagar pekarangan rumah, pakan ternak, dan rambatan dari tanaman cabe jamu. Tanaman kelor banyak di temukan di kecamatan Bluto dikarenakan disana banyak terdapat budidaya cabe jamu dan tanaman kelor ini digunakan sebagai tanaman rambatannya.

Setelah dilakukan penelitian oleh ahli kesehatan di Afrika yaitu *Dr Gary Bracey*, seorang penulis, pengusaha, motivator, dan ahli kesehatan di Afrika, hasil dari penelitiannya menjelaskan tentang kandungan nutrisi yang ada didalam daun kelor. Selajutnya pada tahun 2012 dilakukan penelitian kembali oleh Amijaya dengan judul Efek Ekstrak Air Daun Kelor (*Moringa Oleifera*) terhadap Kadar Tumor *Necrosis Factor Alpha* (tnf- α) dan Gambaran *Histopatologi Sel Endotel Arteri Coronaria* pada Tikus Putih (*Rattus Norvegicus*) yang Diberi Diet *Aterogenik*.

Hasil penelitian tersebut memiliki dampak yang baik, muncul beberapa produk turunan daun kelor yang dihasilkan oleh agroindustri daun kelor. Agroindustri daun kelor mengolah daun kelor menjadi 3 macam, yaitu : serbuk daun kelor, kapsul serbuk daun kelor, dan teh daun kelor. Daun kelor yang sebelumnya tidak memiliki nilai ekonomis, akhirnya memiliki nilai ekonomis yang tinggi setelah dilakukan proses pengolahan.

Agroindustri yang melakukan pengolahan daun kelor menjadi 3 macam produk salah satunya adalah PT. Pusaka Madura. PT. Pusaka Madura merupakan agroindustri daun kelor yang terletak di Desa Pekandangan Sangra, Kecamatan Bluto, Kabupaten Sumenep. Agroindustri ini mengolah daun kelor menjadi 3 macam produk turunan yaitu serbuk kapsul daun kelor, teh daun kelor dan serbuk daun kelor. Pengolahannya melewati beberapa proses dari daun kelor segar sampai menjadi daun kering yang kemudian digiling dan di kemas sehingga menjadi 3 macam produk.

Pengolahan daun kelor tersebut merupakan salah satu cara untuk memeberikan nilai tambah pada produk turunan daun kelor sehingga olahan daun kelor memiliki nilai jual yang lebih tinggi daripada daun kelor yang tidak diolah. Analisis nilai tambah yang digunakan adalah perhitungan nilai tambah metode Hayami. Menurut Direktorat Jenderal Pengolahan dan Pemasaran Hasil Pertanian (2013), untuk mengetahui besarnya nilai tambah yang dihasilkan dari pengolahan kopi digunakan metode Hayami. Nilai tambah tersebut dapat diketahui dengan cara menentukan biaya-biaya yang digunakan dalam pengolahan teh daun kelor, serbuk daun kelor dan kapsul serbuk daun kelor yang diolah oleh PT. Pusaka Madura, selain biaya tenaga kerja yang disebut *intermediate cost* serta menentukan nilai produk olahan daun kelor.

Berdasarkan hal tersebut dapat diketahui nilai tambah produk olahan daun kelor dengan cara mencari selisih nilai produk olahan daun kelor dengan *intermediate cost*. Setelah mengetahui nilai tambah dari 3 macam produk tersebut, maka akan semakin menarik apabila dipelajari juga manajemen strategi yang dapat digunakan sebagai strategi pengembangan untuk agroindustri PT. Pusaka Madura, dimana untuk mengetahui strategi pengembangan, perlunya diketahui faktor-faktor pendorong dan faktor penghambat. Agroindustri PT. Pusaka Madura dalam melakukan pengolahannya tentunya memiliki faktor pendorong yang berupa kekuatan dan peluang dalam kegiatan pengolahan produk daun kelor. Selain itu kegiatan pengolahan juga memiliki faktor penghambat dapat berupa kelemahan dan ancaman produk olahan daun kelor.

Penelitian sebelumnya yang sudah pernah dilakukan oleh Amijaya (2012) dan Cindy Puspita (2013) terkait dengan strategi pengembangan dijelaskan memiliki beberapa faktor pendorong dan faktor penghambat dan dari fenomena yang terjadi di lapang diperoleh beberapa faktor pendorong dan faktor penghambat yang menjadi bahan penelitian ini sebagai berikut :

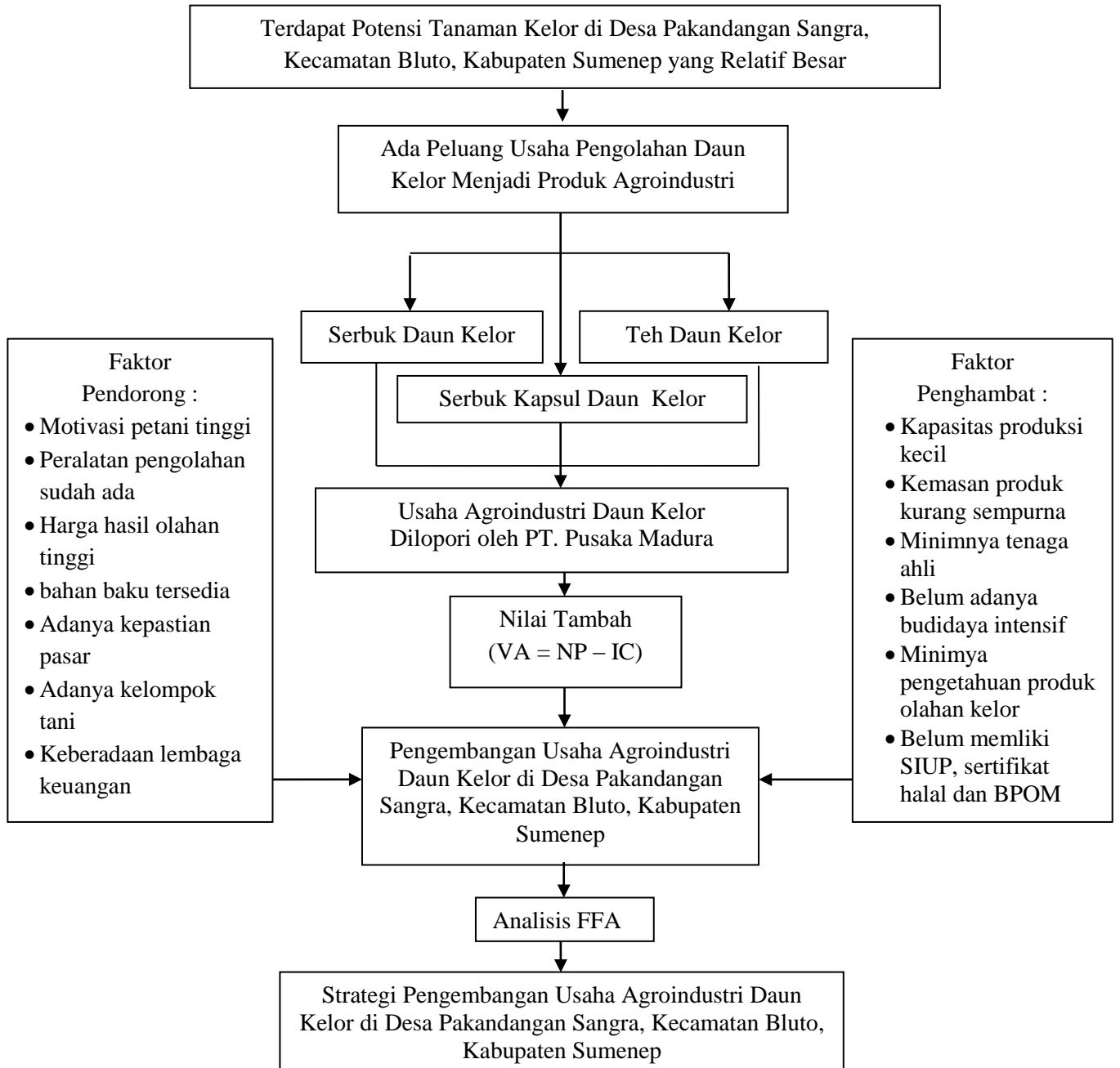
Faktor pendorong :

- a) Motivasi petani tinggi
- b) Adanya kepastian pasar
- c) Peralatan pengolahan sudah ada
- d) Adanya kelompok tani
- e) Harga hasil olahan tinggi
- f) Bahan baku tersedia
- g) Keberadaan lembaga keuangan

Faktor penghambat :

- a) Kapasitas produksi kecil
- b) Minimnya tenaga ahli
- c) Kemasan produk kurang sempurna
- d) Minimnya pengetahuan produk olahan kelor
- e) Belum memiliki SIUP, sertifikat halal dan BPOM

Adanya faktor pendorong dan faktor penghambat tersebut dapat digunakan untuk menciptakan strategi pengembangan yang kemudian di analisa menggunakan *Force Field Analysis* (FFA) atau medan kekuatan. Strategi dapat dilakukan dengan mengoptimalkan faktor pendorong dan meminimalisir faktor penghambat produk olahan daun kelor yang nantinya diperoleh strategi pengembangan dan dapat dijadikan sebagai faktor kunci keberhasilan untuk agroindustri daun kelor PT. Pusaka Madura.



Gambar 2.3 Skema Kerangka Pemikiran

2.4 Hipotesis

Penelitian ini memiliki 3 (tujuan) sebagaimana telah dipaparkan pada latar belakang sebelumnya. Salah satu diantara ketiga tujuan penelitian tersebut dapat dibangun hipotesis sebagai berikut : Terdapat nilai tambah pada pengolahan daun kelor menjadi produk usaha agroindustri PT. Pusaka Madura di Desa Pakandangan Sangra, Kecamatan Bluto : (a) serbuk daun kelor dengan ratio nilai tambah $40\% < 70\%$ dimana nilai tambah produk ini dapat dikatakan sedang, (b) serbuk kapsul daun kelor dengan ratio nilai tambah $> 80\%$ dimana nilai tambah dapat dikatakan sangat besar, dan (c) teh daun kelor dengan ratio nilai tambah $40\% < 70\%$ dimana nilai tambah dapat dikatakan sedang.

BAB 3. METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Penentuan Daerah Penelitian

Penelitian dilakukan di Desa Pakandangan sangra Kecamatan Bluto Kabupaten Sumenep. Penentuan daerah penelitian tersebut berdasarkan metode sampling yang disengaja (*purposive method*) yaitu dipilih dengan pertimbangan dan tujuan tertentu (Sugiyono, 2014). Penentuan daerah penelitian berdasarkan atas pertimbangan bahwa di Desa Pakandangan sangra Kecamatan Bluto Kabupaten Sumenep merupakan satu-satunya daerah yang memiliki agroindustri daun kelor, berdasarkan keterangan dari pengurus agroindustri kelor terdapat 12.500 tanaman kelor yang dimiliki oleh kelompok kerja “Nurul Jannah” yang terdapat di Kecamatan Bluto.

3.2 Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif dan metode analitis. Metode deskriptif adalah suatu metode yang dilakukan untuk memperoleh fakta-fakta dari gejala-gejala yang ada dan mencari keterangan-keterangan secara faktual. Metode deskriptif memiliki ciri-ciri antara lain memberikan gambaran terhadap fenomena-fenomena dan memberikan arti atau makna atau implikasi pada suatu masalah yang diteliti (Masyhuri, 2008). Metode analitis adalah metode untuk menguji hipotesis-hipotesis dan mengadakan interpretasi yang lebih dalam (Nazir, 2009).

3.3 Metode Pengambilan Sampel

Pengambilan sampel yang digunakan untuk penentuan sampel sistem pengelolaan usahatani tanaman kelor, nilai tambah dan strategi pengembangan agroindustri daun kelor adalah dengan metode *purposive sampling*. *Purposive sampling* adalah Pengambilan sampel berdasarkan keperluan penelitian, dimana sampel yang diambil dari populasi dipilih dengan sengaja berdasarkan pertimbangan tertentu (Purwanto dan Sulistyastuti, 2011). Sampel yang diambil

merupakan pihak yang terlibat dan mengerti pada permasalahan yang terkait.

Pihak - pihak yang dimaksud terdiri dari :

1. Ketua agroindustri PT. Pusaka Madura
2. Ketua kelompok tani Nurul Jannah
3. koordinator kelompok kerja tanaman kelor (satu orang)
4. PPL dinas pertanian Desa Pakandangan Sangra
5. Kepala bidang perindustrian Dinas perindustrian dan perdagangan

3.4 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Data primer, menurut Purwanto dan Sulistyastuti, (2011) data primer merupakan data yang dikumpulkan secara langsung dari lapangan penelitian melalui kuesioner yang ditujukan pada ketua kelompok tani Nurul Jannah, ketua agroindustri, PPL Desa Pakandangan Sangra, koordinator kelompok kerja tanaman kelor, dan kepala bidang perindustrian Dinas perindustrian dan perdagangan. Data primer yang akan diambil adalah tentang sistem pengelolaan usahatani tanaman kelor sebagai bahan baku utama usaha agroindustri PT. Pusaka Madura, data biaya produksi, harga jual produk olahan daun kelor, perkembangan dan usaha produk daun kelor.
2. Data sekunder adalah data yang diperoleh dari instansi yang terkait dengan penelitian ini atau data yang diperoleh melalui penelitian sebelumnya, seperti Balai Desa Pakandangan Sangra Kabupaten Sumenep, data yang diambil adalah gambaran umum daerah penelitian dan luas areal kabupaten Sumenep, data tentang jumlah tanaman kelor yang dimiliki oleh kelompok kerja tanaman kelor dan data dari perpustakaan.

3.5 Metode Pendekatan Analisis

3.5.1 Analisis Deskriptif

Metode yang digunakan untuk menjawab permasalahan pertama pada penelitian ini, digunakan pendekatan analisis deskriptif, dimana nantinya akan

dijelaskan mengenai sistem pengelolaan usahatani tanaman kelor sebagai bahan baku utama usaha agro-industri tanaman kelor di wilayah Kecamatan Bluto, Kabupaten Sumenep.

3.5.2 Analisis Nilai Tambah

Metode yang digunakan untuk menjawab permasalahan kedua pada penelitian ini, digunakan pendekatan analisis nilai tambah dimana analisis nilai tambah ini menggunakan Metode Hayami yang terdapat dalam Marimin dan Maghfiroh (2010). Metode ini digunakan untuk mengetahui besarnya nilai tambah akibat perlakuan yang diberikan terhadap daun kelor. Perlakuan tersebut menjadikan daun kelor menjadi 3 macam produk, yaitu teh daun kelor, kapsul serbuk daun kelor dan serbuk daun kelor. Untuk menghitung besarnya nilai tambah pada masing-masing kegiatan pengolahan maka dilakukan analisis nilai tambah dengan metode Hayami, dengan prosedur perhitungannya pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1 Prosedur Perhitungan Nilai Tambah Pengolahan Daun kelor di Kabupaten Sumenep

| No | Variabel | Nilai |
|----------------------------------|--|-----------------------------|
| Output, Input dan Harga | | |
| 1. | <i>Output</i> | (1) |
| 2. | Bahan baku (kg) | (2) |
| 3. | Tenaga kerja langsung (HOK/kg) | (3) |
| 4. | Faktor Konversi | (4) = (1) / (2) |
| 5. | Koefisien tenaga kerja langsung (HOK/kg) | (5) = (3) / (2) |
| 6. | Harga <i>output</i> (Rp/kg) | (6) |
| 7. | Upah tenaga kerja langsung (Rp/HOK) | (7) |
| Penerimaan dan Keuntungan | | |
| 8. | Harga bahan baku (Rp/kg) | (8) |
| 9. | Harga input lain (Rp/kg input bahan baku) | (9) |
| 10. | Nilai <i>ouput</i> (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 tenagakerja langsung (Rp/kg) | (12a) = (5) x (7) |
| | b. Pangsa tenagakerja langsung (%) | (12b) = (12a) / (11a) x 100 |
| 13. | a. Keuntungan (Rp/kg) | (13a) = (11a) - (12a) |
| | b. Tingkat keuntungan (%) | (13b) = (13a) / (10) x 100 |

Sumber: *Metode Hayami dalam Marimin dan Maghfiroh (2010)*.

Berdasarkan Tabel 3.1 terkait prosedur perhitungan nilai tambah dengan metode Hayami dapat dijelaskan bahwa peneliti dapat mengetahui nilai tambah

pada suatu produk, jumlah pendapatan tenaga kerja, dan keuntungan untuk pihak agroindustri PT. Pusaka Madura. Dapat dilihat bahwa keuntungan diperoleh dari nilai output yang dikurangi nilai input dan biaya tenaga kerja untuk proses pengolahan daun kelor yang dapat diformulasikan sebagai berikut:

$$\pi = \text{Nilai Output} - \text{Nilai Input} - \text{Biaya TK}$$

$$\pi + \text{Biaya TK} = \text{Nilai Output} - \text{Nilai Input}$$

$$\text{VA} = \text{VA}$$

Keterangan:

VA = *value added* atau nilai tambah pada hasil pemrosesan daun kelor yaitu tepung daun kelor dan teh daun kelor yang berupa *primary product*. (Rp/Kg)

Nilai *output* = nilai penjualan *primary product*. (Rp/kg)

Nilai *input* = nilai bahan baku dan nilai input lain (tidak termasuk biaya tenaga kerja) yang menunjang proses pengolahan daun kelor menjadi tepung, kapsul dan teh (Rp/kg)

π = keuntungan yang diterima dari proses pengolahan daun kelor (Rp/kg)

Biaya TK = pendapatan tenaga kerja langsung pada kegiatan proses pengolahan daun kelor (Rp/kg)

Penarikan kesimpulan dapat dilakukan dengan menjelaskan besarnya nilai tambah yang diterima pada pengolahan daun kelor. Adapun kriteria pengambilan keputusan adalah sebagai berikut:

- a. Apabila nilai tambah lebih dari 0 artinya perlakuan tersebut dapat memberikan nilai tambah.
- b. Apabila nilai tambah ≤ 0 artinya perlakuan tersebut tidak mampu memberikan nilai tambah.

Menurut Sudiyono (2002), nilai tambah dapat dilihat besar kecilnya melalui ratio nilai tambah yang memiliki kriteria rentang penilaian :

1. Apabila ratio nilai tambah $> 80\%$ maka nilai tambah dapat dikatakan sangat besar.
2. Apabila ratio nilai tambah $70\% \leq 80\%$ maka nilai tambah dapat dikatakan besar.

3. Apabila ratio nilai tambah $40\% < 70\%$ maka nilai tambah dapat dikatakan sedang.
4. Apabila ratio nilai tambah $20\% \leq 40\%$ maka nilai tambah dapat dikatakan kecil.
5. Apabila ratio nilai tambah $< 20\%$ maka nilai tambah dapat dikatakan sangat kecil.

3.5.3 Analisis Medan Kekuatan (*Force Field Analysis*).

Metode yang digunakan untuk menjawab permasalahan tiga mengenai strategi pengembangan Agroindustri di Desa Pakandangan sangra Kecamatan Bluto Kabupaten Sumenep, digunakan pendekatan analisis Medan Kekuatan (*Force Field Analysis*). Menurut Sckhain (1988) dalam Sianipar dan Entang (2003), analisis medan kekuatan adalah suatu alat yang tepat digunakan dalam merencanakan perubahan. Hanya agroindustri yang mampu belajar dari pengalaman dan beradaptasi dengan perubahan lingkungan yang tetap eksis, maju dan berkembang. Perubahan tersebut dapat dilihat dari dua hal yang perlu diperhatikan, yaitu faktor pendorong dan faktor penghambat. Tahapan-tahapan *Force Field Analysis* tersebut, yaitu:

1. Identifikasi Faktor Pendorong dan Penghambat

Faktor pendorong dan penghambat bersumber dari internal dan eksternal. Identifikasi faktor pendorong merupakan perpaduan antara *strengths* dan *opportunities* sedangkan faktor penghambat merupakan perpaduan antara *weakness* dan *threats*.

Aspek yang Dinilai :

Menentukan faktor keberhasilan sebagai faktor-faktor strategis atau faktor kunci keberhasilan, maka perlu dilakukan penilaian terhadap setiap faktor yang teridentifikasi. Aspek yang dinilai dari tiap faktor adalah:

- I. Urgensi atau bobot faktor dalam mencapai tujuan.
- II. Dukungan atau kontribusi tiap faktor dalam mencapai tujuan.
- III. Keterkaitan antara faktor dalam mencapai tujuan.

| No. | Faktor-faktor | Tingkat Komparasi Urgensi Faktor | | | | Nilai Urgensi (NU) |
|--|---------------|----------------------------------|----|----|----|--------------------|
| | | D1 | D2 | D3 | D4 | |
| 1. | D1 | x | | | | |
| 2. | D2 | | X | | | |
| 3. | D3 | | | X | | |
| 4. | D4 | | | | x | |
| Total Nilai Urgensi (TNU).....= | | | | | | |

Tabel 3.2 Tingkat Urgensi antar Faktor

Penilaian terhadap faktor-faktor tersebut dilakukan secara kualitatif yang dikuantitatifkan melalui metode skala *Likert* yaitu, suatu penilaian dengan model *rating scale* yang selanjutnya disebut model skala nilai kemudian dikonversikan dalam angka, yaitu;

Sangat baik = 5, artinya sangat tinggi nilai urgensi/nilai dukungan/nilai keterkaitan

Baik = 4, artinya tinggi nilai urgensi/nilai dukungan/nilai keterkaitan

Cukup = 3, artinya cukup tinggi nilai urgensi/nilai dukungan/nilai keterkaitan

Kurang = 2, artinya kurang nilai urgensi/nilai dukungan/ nilai keterkaitan

Sangat Kurang = 1, artinya sangat kurang nilai urgensi/nilai dukungan/nilai keterkaitan. Menilai keterkaitan antar faktor yang tidak ada kaitannya maka diberi nilai 0.

2. Penilaian Faktor Pendorong dan Penghambat

Penilaian faktor pendorong dan penghambat meliputi:

1. NU (Nilai Urgensi)

Penilaian NU (nilai urgensi) dilakukan dengan memakai model *rating scale* 1-5 atau melalui teknik komparasi, yaitu membandingkan faktor yang paling urgen antara satu faktor dengan faktor yang lainnya.

2. BF (Bobot Faktor)

Penilaian BF (bobot faktor) dapat dinyatakan dalam bilangan desimal atau persentase. Rumus dalam menentukan BF yaitu:

$$BF = \frac{NU}{B \sum NU} \times 100\%$$

3. ND (Nilai Dukungan)

Nilai ND (nilai dukungan) ditentukan dengan *brainstorming* melalui wawancara dengan responden yakni pelaku yang terkait dengan pengolahan daun kelor.

4. NBD (Nilai Bobot Dukungan)

Nilai NBD (nilai bobot dukungan) dapat ditentukan dengan rumus:

$$NBD = ND \times BF$$

5. NK (Nilai Keterkaitan)

Nilai keterkaitan ditentukan dengan keterkaitan antara faktor pendorong dan penghambat. Nilai keterkaitan tiap faktor menggunakan rentang nilai antara 1-5. Apabila tidak memiliki keterkaitan diberi nilai 0 sedangkan faktor-faktor yang memiliki keterkaitan diberi nilai antara 1-5.

6. TNK (Total Nilai Keterkaitan)

Total nilai keterkaitan ditentukan dari jumlah total nilai keterkaitan antara faktor pendorong dan penghambat dalam satu baris.

7. NRK (Nilai Rata-Rata Keterkaitan)

Nilai rata-rata keterkaitan tiap faktor dapat ditentukan dengan rumus:

$$NRK = \frac{TNK}{\sum N - 1}$$

TNK = total nilai keterkaitan

$\sum N$ = jumlah faktor internal dan eksternal yang dinilai

1 = satu faktor yang tidak dapat dikaitkan dengan faktor yang sama

8. NBK (Nilai Bobot Keterkaitan)

Nilai bobot keterkaitan tiap faktor dapat ditentukan dengan rumus :

$$NBK = NRK \times BF$$

9. TNB (Total Nilai Bobot)

Total nilai bobot tiap faktor dapat ditentukan dengan rumus:

$$\text{TNB} = \text{NBD} + \text{NBK}$$

3. Faktor Kunci Keberhasilan dan Diagram Medan Kekuatan

A. Penentuan Faktor Kunci Keberhasilan (FKK)

Berdasarkan besarnya TNB pada tiap-tiap faktor maka dapat dipilih faktor yang memiliki TNB paling besar sebagai faktor kunci keberhasilan (FKK) yang dapat dijadikan sebagai penentu strategi atau solusi dari adanya faktor pendorong dan penghambat. Cara menentukan FKK adalah sebagai berikut:

- a. Dipilih berdasarkan TNB yang terbesar
- b. Jika TNB sama maka dipilih BF terbesar
- c. Jika BF sama maka dipilih NBD terbesar
- d. Jika NBD sama maka pilih NBK terbesar
- e. Jika NBK sama maka dipilih berdasarkan pengalaman dan rasionalitas.

Adapun cara mengidentifikasi untuk menentukan faktor pendorong dan faktor penghambat dapat dilakukan dengan pendekatan analisis SWOT yakni identifikasi faktor internal secara rinci ke dalam *strength*, *weaknesses* dan eksternal ke dalam *opportunities*, *threats*. Jadi acuan dalam mengidentifikasi faktor pendorong dan penghambat dapat digunakan seperti faktor internal dan eksternal agroindustri daun kelor PT. Pusaka Madura di Desa Pakandangan sangra Kecamatan Bluto Kabupaten Sumenep, dimana pada penelitian sebelumnya yang sudah dijelaskan dalam kerangka pikir diperoleh faktor-faktor sebagai berikut:

Faktor Pendorong (D)

- a) Kekuatan (*Strenghts*)
 - (D1) Motivasi petani tinggi
 - (D2) Peralatan pengolahan daun kelor secara kelompok sudah ada
 - (D3) Harga hasil olahan daun kelor tinggi
 - (D4) ketersediaan bahan baku
- b) Peluang (*Opportunities*)
 - (D5) Adanya kepastian pasar

(D6) Bekerjasama dengan kelompok tani

(D7) Keberadaan lembaga keuangan

Faktor Penghambat (H)

a) Kelemahan (*Weakness*)

(H1) Kapasitas produksi masih kecil

(H2) kemasan produk kurang sempurna

(H3) Minimnya tenaga ahli

b) Ancaman (*Threats*)

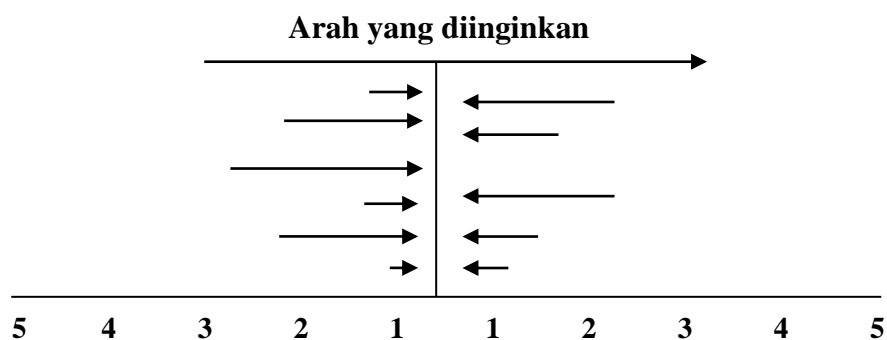
(H4) Belum adanya budidaya budidaya yang intensif

(H5) Minimnya pengetahuan masyarakat tentang produk olahan kelor

(H6) Masih belum memiliki SIUP, sertifikat halal, dan BPOM

B. Diagram Medan Kekuatan

Berdasarkan besarnya TNB tiap faktor pendorong dan penghambat dapat divisualisasikan dalam suatu diagram yang bernama diagram medan kekuatan.



Gambar 3.1 Diagram Medan Kekuatan

Diagram medan kekuatan di atas menjelaskan jumlah seluruh TNB pendorong Agroindustri = >< jumlah TNB penghambat Agroindustri. Kalau TNB pendorong lebih besar daripada TNB penghambat berarti agroindustri memiliki keunggulan meningkatkan kinerja dan bila lebih kecil sebaliknya yang terjadi. Panjang anak panah disesuaikan dengan besarnya TNB tiap faktor.

4. Penyusunan Strategi Pengembangan

Strategi pengembangan agroindustri di Desa Pakandangan sangra Kecamatan Bluto Kabupaten Sumenep dapat diwujudkan apabila tahapan penilaian sudah dilewati sehingga berdasarkan nilai tersebut dapat diketahui strategi pengembangan agroindustri. Penyusunan strategi pengembangan disesuaikan dengan kenyataan usaha agroindustri daun kelor di lapang sebagaimana nanti tergambar dalam diagram medan kekuatan. Apabila telah diketahui faktor kunci pendorong tentu lebih mudah memproyeksikan tujuan yang rasional dan logis dicapai. Sementara untuk mencegah resiko kegagalan tentu dapat disusun strategi meminimalisir atau menghilangkan faktor kunci penghambat.

3.6 Definisi Operasional

1. Nilai tambah produk daun kelor (*Value Added*) merupakan nilai produksi hasil olahan daun kelor persatuan bahan baku (/Kg) setelah dikurangi biaya *intermediate*.
2. *Intermediate cost* adalah biaya-biaya yang menunjang dalam proses produksi pengolahan produk daun kelor yaitu biaya tetap dan biaya variabel dalam produksi selain biaya tenaga kerja yang dinyatakan dalam satuan rupiah per kilogram bahan baku.
3. Nilai produksi adalah nilai penjualan hasil produksi dari hasil olahan daun kelor yang dinyatakan dalam satuan rupiah per kilogram bahan baku.
4. Biaya variabel (TFC) adalah biaya-biaya yang dikeluarkan saat proses pengolahan daun kelor dimana jumlahnya berubah-ubah sesuai dengan perubahan produksi serbuk daun kelor, kapsul daun kelor dan the daun kelor. Biaya yang termasuk di dalamnya yaitu biaya pembelian bahan baku, bahan pengemasan, biaya peralatan keselamatan kerja dan upah tenaga kerja yang dinyatakan dalam satuan rupiah per proses produksi.
5. Biaya tetap (TVC) adalah biaya yang jumlahnya tidak tergantung pada besar kecilnya kuantitas pengolahan produk daun kelor yang dihasilkan. Biaya yang

diperhitungkan sebagai biaya tetap adalah biaya penyusutan sarana produksi yang dinyatakan dalam satuan rupiah per proses produksi.

6. *Force Field Analysis* adalah suatu alat analisis untuk merencanakan suatu perubahan yang terdiri dari faktor pendorong dan penghambat pada agroindustri PT. Pusaka Madura.
7. Faktor pendorong adalah rumusan faktor-faktor strategis yang terdiri dari kekuatan dan peluang yang terdapat pada agroindustri PT. Pusaka Madura di Desa pakandangan sangra Kecamatan Bluto Kabupaten Sumenep.
8. Faktor penghambat adalah rumusan faktor-faktor strategis yang terdiri dari kelemahan dan ancaman yang terdapat pada agroindustri PT. Pusaka Madura di Desa pakandangan sangra Kecamatan Bluto Kabupaten Sumenep.
9. NU (Nilai Urgensi) adalah nilai komparasi atau perbandingan faktor yang paling urgen antara satu faktor dengan faktor yang lainnya.
10. BF (bobot faktor) adalah nilai yang dapat dinyatakan dalam bilangan desimal atau persentase.
11. Nilai ND (nilai dukungan) adalah nilai yang ditentukan dengan *brainstorming* melalui wawancara dengan pelaku yang terkait dengan pengolahan kelor.
12. Nilai NBD (nilai bobot dukungan) adalah nilai yang didapat dari hasil perkalian nilai dukungan dan nilai bobot faktor.
13. Nilai keterkaitan (NK) adalah nilai yang ditentukan dengan keterkaitan antara faktor pendorong dan penghambat.
14. Total nilai keterkaitan (TNK) adalah nilai yang ditentukan dari jumlah total nilai keterkaitan antara faktot pendorong dan penghambat dalam satu baris.
15. Nilai rata-rata keterkaitan (NRK) adalah nilai yang didapat dari hasil pembaian nilai keterkaitan dengan jumlah faktor internal dan eksternal yang dinilai dikurangi dengan satu faktor yang tidak dapat dikaitkan dengan faktor yang sama.
16. Total nilai bobot (TNB) adalah nilai yang didapat dari hasil penjumlahan nilai bobot dukungan dengan niali bobot keterkaitan.
17. Faktor Kunci Keberhasilan (FKK) merupakan nilai prioritas dari faktor pendorong dan penghambat yang berpengaruh terhadap solusi dari usaha

agroindustri PT. Pusaka Madura dalam mewujudkan strategi pengembangannya.

18. Daun kelor segar merupakan daun kelor yang baru saja diambil dari pohonnya yang digunakan untuk bahan baku daun kelor kering.
19. Daun kelor kering merupakan daun segar yang sudah diberikan perlakuan terutama melewati tahap pengopenan dan digunakan untuk bahan baku membuat produk serbuk daun kelor, serbuk kapsul daun kelor dan teh daun kelor
20. Harga bahan baku produk serbuk daun kelor, serbuk kapsul daun kelor dan teh daun kelor ditentukan dengan cara menjumlah biaya bahan baku, biaya tenaga kerja dan biaya operasional.
21. Daun kelor kering merupakan bahan baku yang digunakan 3 macam produk , bahan baku dibagi dengan perbandingan 2:1:2.
22. HOK (Hari Orang Kerja) adalah jumlah hari untuk tenaga kerja dapat menyelesaikan proses produksi olahan daun kelor.