

TUGAS AKHIR

**BUDIDAYA TANAMAN SIRIH MERAH (*Piper crocatum*)
DAN KHASIAT SEBAGAI OBAT TRADISIONAL
DI PT INDMIRA CITRA TANI NUSANTARA
YOGYAKARTA**



**Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Guna
Mencapai Gelar Ahli Madya
Agribisnis Agrofarmaka di Fakultas Pertanian
Universitas Sebelas Maret Surakarta**

Disusun oleh :

FEBI BAYU PRATIWI

H 3509008

**PROGRAM DIPLOMA III AGRIBISNIS AGROFARMAKA
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SEBELAS MARET
SURAKARTA**

com/2012/user

PENGESAHAN

Yang bertanda tangan di bawah ini telah membaca Laporan Tugas Akhir dengan

Judul :

**BUDIDAYA TANAMAN SIRIH MERAH (*Piper crocatum*)
DAN KHASIAT SEBAGAI OBAT TRADISIONAL
DI PT INDMIRA CITRA TANI NUSANTARA
YOGYAKARTA**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

Febi Bayu Pratiwi

H 3509008

Telah dipertahankan didepan dosen penguji pada tanggal : 21 MAY 2012

Dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima.

Penguji

Penguji I

R. Kunto Adi,SP.MP
NIP. 197310172003121002

Penguji II

Ir.Eddy Triharyanto.MP
NIP.196002051986011001

Surakarta, Mei 2012

Universitas Sebelas Maret Surakarta

Fakultas Pertanian

Dekan,



Prof. Dr. Ir. Bambang Pujiasmanto, MS

NIP. 195602251986011001

KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah penulis panjatkan kehadirat Allah SWT karena atas rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan laporan Tugas Akhir ini.

Dalam menyelesaikan penulisan laporan Tugas Akhir ini tentunya tidaklah lepas dari bantuan berbagai pihak, untuk itu penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Dekan Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret Surakarta.
2. Ketua Program Studi DIII Agribisnis Universitas Sebelas Maret Surakarta.
3. R. Kunto Adi,SP.MP selaku Dosen Pembimbing.
4. Ir.Eddy Triharyanto.MP selaku Dosen Penguji II
5. Mbak Relly, mbak Erna selaku koordinator lahan PT. Indmira yang telah membimbing dan membantu selama penulis magang.
6. Mas Marno, mbak Datu, mas Eko dan seluruh karyawan PT Indmira di lahan Wonogiri.
7. Para dosen dan Co Ass yang telah mengajar dan membantu penulis selama ini.
8. Papa saya Sugiyanto, Mama Tri Rochmanti, dan adek Adelina Rifmawati yang ada di rumah, terima kasih atas semua doa, kasih sayang dan dorongan semangat yang telah berikan.
9. Teman – teman DIII Agribisnis FP UNS Agrofarmaka, Hortikultura dan Peternakan.
10. Mas Joko selaku pengurus Sekretariat DIII.
11. “Mr. Goplo” di rumah yang telah memberikan semangat dan membantu memperbaiki laptop sewaktu bermasalah, meski selalu sibuk dengan segala aktifitasnya.
12. Serta seluruh pihak baik langsung maupun tak langsung telah banyak membantu dalam menyelesaikan laporan ini.

commit to user

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu kritik dan saran yang menuju sempurnanya laporan ini senantiasa kami harapkan. Akhir kata, penulis mohon maaf bila dalam laporan Tugas Akhir ini terdapat kata-kata yang kurang berkenan. Harapan penulis, semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi penulis pada khususnya dan bagi pembaca semua pada umumnya.



Surakarta, Mei 2012

Penyusun

commit to user

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
I. PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Tujuan	3
1. Tujuan Umum.....	3
2. Tujuan Khusus	3
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
A. Deskripsi Tanaman Sirih Merah	4
1. Klasifikasi Tanaman	4
2. Nama Daerah.....	4
3. Morfologi Tanaman	5
B. Syarat Tumbuh.....	5
C. Teknik Budidaya Tanaman Sirih Merah.....	5
1. Persiapan bahan tanaman.....	6
2. Pembibitan	6
3. Penanaman di polibag	7
4. Pemeliharaan	8
5. Penyiraman	8
D. Panen dan Pasca panen	9
1. Panen.....	9
2. Pasca panen.....	9
E. Kandungan Kimia Tumbuhan.....	10
F. Manfaat dan kegunaan	14
G. Analisis Usaha Tani	16

1. Pengertian dan Tujuan Analisis Kelayakan Usaha.....	16
2. Aspek-aspek Analisis Kelayakan Usaha	17
III. TATALAKSANA PELAKSANAAN	18
A. Waktu dan Tempat Kegiatan	18
B. Tata Cara Pengumpulan Data	18
C. Sumber Data.....	19
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	20
A. Kondisi Umum Perusahaan	20
1. Sejarah PT Indmira	20
2. Visi dan Misi PT Indmira.....	21
3. Letak dan kedudukan PT Indmira.....	22
4. Tugas dan fungsi	22
5. Keadaan iklim dan topografi.....	22
6. Luas area dan jenis tanah.....	23
7. Struktur organisasi	23
8. Sarana dan fasilitas.....	24
9. Tenaga kerja.....	25
10. Kegiatan	26
11. Kegiatan di luar tugas dan fungsi.....	27
B. Budidaya Tanaman Sirih merah.....	28
1. Persiapan bahan tanaman	28
2. Proses pembuatan media.....	28
3. Penanaman	29
4. Pemeliharaan.....	29
a. Penyiraman.....	29
b. Pemberantasan gulma	30
c. Pengaturan cahaya.....	30
d. Pemotongan daun tua	30
5. Perlakuan khusus.....	30
a. Para-para	30
b. Peneduh dan paranet.....	30

6. Pemupukan	31
7. Pengendalian dan hama penyakit.....	33
8. Panen	33
9. Pasca panen.....	34
a. Sortasi.....	34
b. Pencucian dan perajangan.....	34
c. Pengeringan dan penyimpanan	34
C. Khasiat Tanaman Sirih Merah	35
a. Ramuan daun sirih merah secara tunggal.....	35
b. Ramuan daun sirih merah dengan tanaman oabat lainnya	36
D. Pemasaran	36
a. Produk.....	36
b. Price	36
c. Promosi	37
d. Place distribusi.....	37
E. Analisis Usaha Tani	37
V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	44
A. Kesimpulan	44
B. Saran.....	45
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Biaya Tetap Produksi Bibit Tanaman Sirih Merah	39
Tabel 2. Biaya Variabel Produksi Bibit tanaman Sirih Merah	39



commit to user

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Bagan Struktur Organisasi di PT. Indmira 24



commit to user



**BUDIDAYA TANAMAN SIRIH MERAH (*Piper crocatum*)
DAN KHASIAT SEBAGAI OBAT TRADISIONAL
DI PT INDMIRA CITRA TANI NUSANTARA
YOGYAKARTA**

**FEBI BAYU PRATIWI¹
H 3509008**

R. Kunto Adi,SP.MP² dan Ir. Eddy Triharyanto.MP³

ABSTRAK

Praktek Magang ini bertujuan untuk mengetahui cara budidaya tanaman obat, khususnya sirih merah. Pelaksanaan magang pada tanggal 01 Februari sampai dengan tanggal 01 Maret 2012. Di Indmira Citra Tani Nusantara Jl. Kaliurang km 16,3 Sleman, Yogyakarta.

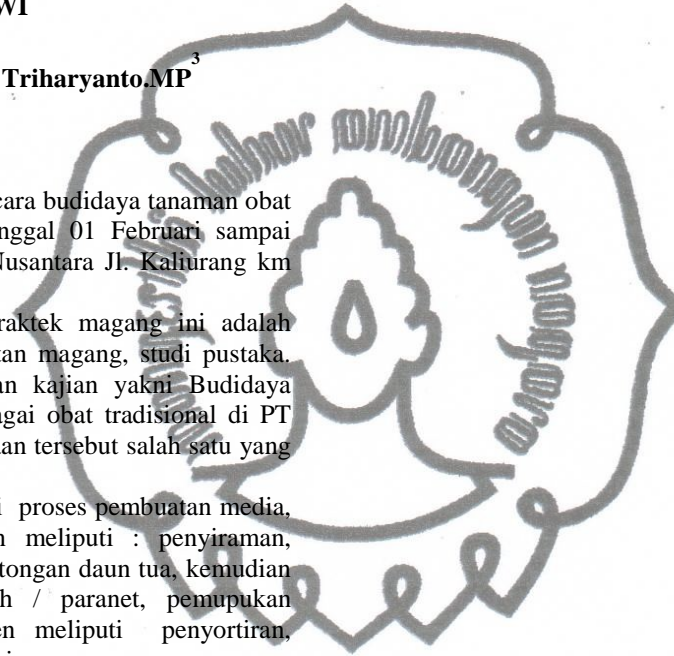
Metode pelaksanaan yang digunakan dalam praktek magang ini adalah pengamatan (observasi), wawancara, pelaksanaan kegiatan magang, studi pustaka. Pengambilan lokasi praktek magang disesuaikan dengan kajian yakni Budidaya Tanaman sirih merah (*Piper crocatum*) dan khasiat sebagai obat tradisional di PT Indmira Citra Tani Nusantara Yogyakarta karena perusahaan tersebut salah satu yang melakukan budidaya tanaman obat.

Proses budidaya sirih merah dilakukan mulai dari proses pembuatan media, menyiapkan bibit/bahan tanam, penanaman, perawatan meliputi : penyiraman, pemberantasan gulma, pengaturan pencahayaan dan pemotongan daun tua, kemudian perlakuan khusus meliputi para - para dan peneduh / paranet, pemupukan pengendalian hama dan penyakit, panen, pasca panen meliputi penyortiran, pencucian, perajangan, pengeringan dan yang terakhir penyimpanan.

Kata Kunci: Budidaya sirih merah

Keterangan :

1. Mahasiswa Jurusan/Program Studi Agribisnis Agrofarmaka Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret Surakarta dengan Febi Bayu Pratiwi H 3509008
2. Dosen Pembimbing / Penguji I
3. Dosen Penguji II





**CULTIVATION PLANT RED BETEL (*Piper crocatum*)
AND SPECIALITY AS A TRADITIONAL MEDICINE
IN PT INDMIRA CITRA TANI NUSANTARA
YOGYAKARTA**

FEBI BAYU PRATIWI¹
H 3509008

R. Kunto Adi,SP.MP² dan Ir. Eddy Triharyanto.MP³

ABSTRACT

This apprentice has purpose to know the way of medicine plantation cultivation, expecially red betel. The implementation of apprentice on Februari 1st until March 1st 2012. In Indmira Citra Tani Nusantara Jl.Kaliurang km 16,3 Sleman Yogyakarta.

The method of implementation which is used apprentice is observation, interview, apprentice implementation, literature study. Taking the location of the apprentice is suited with the lesson that is cultivation of red betel (*Piper crocatum*) and speciality as traditional medicine in Indmira Citra Tani Nusantara Yogyakarta because that company either which carry out the cultivation of medicine plantation.

Prosess of betel red cultivation was begun from the prosess of making media, preparing seeds of plant, planting, nursuring including : watering, fighting againt weeds, setting the light and cutting old leaves, then special treatment including : paranet, fertilizing, controlling, insect and disease, harvest, post harvest, including sorting, washing, cutting, drying and the last kepping.

Keyword : *Cultivation Plant Red Betel*

Explanation :

1. University student of Agrofarmaka Agribusiness of Sebelas March University names Febi Bayu Pratiwi H3509008
2. Counselor lecturer/Examiner I
3. Examiner lecturer/examiner II

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Banyaknya penyakit yang tidak bisa disembuhkan *Back to nature* mulai dilirik pada era globalisasi saat ini, istilah tersebut merupakan yang lahir atas kesadaran akan berbahayanya bahan - bahan kimiawi yang terkandung dalam obat - obatan sintesis. Karenanya, penggunaan obat alami cenderung terus meningkat tiap tahunnya diseluruh dunia, baik dinegara berkembang maupun negara maju. Hal tersebut dilatarbelakangi oleh adanya perubahan lingkungan hidup, perubahan perilaku manusia, perkembangan pola penyakit.

Semua negara di dunia telah mengupayakan peningkatan anggaran kesehatan, namun masih ada masalah kesehatan yang tidak dapat diatasi secara efektif dan memuaskan dengan cara - cara pengobatan konvensional dan obat - obatan modern, terutama penyakit - penyakit kronis, penyakit degeneratif, penyakit menular tertentu dan kanker. Namun sering kali penyakit - penyakit tersebut dengan mudah disembuhkan oleh tanaman berkhasiat obat yang sangat banyak terdapat di Indonesia. (Sudewo, 2005)

Pemanfaatan tanaman sebagai obat sudah seumur dengan peradaban manusia. Tumbuhan adalah gudang bahan kimia yang memiliki sejuta manfaat termasuk untuk obat berbagai penyakit. Kemampuan meracik tumbuhan berkhasiat obat dan jamu merupakan warisan turun temurun dan mengakar kuat di masyarakat. Tumbuhan yang merupakan bahan baku obat tradisional tersebut tersebar hampir di seluruh wilayah Indonesia.

Tanaman obat asli Indonesia ada sekitar 30.000 jenis yang belum dimanfaatkan secara maksimal. Masing-masing spesies memiliki keanekaragaman varietas, termasuk sirih (*Piper betle* L.). Pada awalnya sirih dipergunakan untuk mimisan, bisul, desinfektan. Namun, pada perkembangannya mulai ditemukan sirih yang daunnya berwarna kemerahan, sehingga disebut sirih merah (*Piper crocatum*) yang memiliki kandungan

bahan aktif lebih lengkap daripada sirih biasa. Bahan aktif yang terkandung dalam sirih antara lain berupa minyak atsiri, flavonoid, alkaloid, senyawa polifenolad dan tanin. (Sudewo, 2005)

Tanaman sirih merah (*Piper crocatum*) termasuk dalam famili Piperaceae, tumbuh merambat dengan bentuk daun menyerupai hati dan bertangkai, yang tumbuh berselang-seling dari batangnya serta penampakan daun yang berwarna merah keperakan dan mengkilap. Sirih merah sejak dulu telah digunakan oleh masyarakat yang berada di Pulau Jawa sebagai obat untuk menyembuhkan berbagai jenis penyakit dan merupakan bagian dari acara adat. (Santoso, 2008)

Pelaksanaan magang dilaksanakan di PT. Indmira Citra Tani Nusantara berada di daerah Kledokan Umbulmartani, Ngemplak Sleman, tepatnya jalan Kaliurang KM 16,3. Kegiatan magang dari tanggal 1 Februari sampai dengan 1 Maret 2012. Pengambilan lokasi praktek magang disesuaikan dengan kajian yakni Budidaya Sirih Merah di PT. Indmira Citra Tani Nusantara. Lokasi ini merupakan tempat *Research and Development*, yang memiliki tujuan *Back to Nature*. Dilihat dari segi letak lokasi PT. Indmira Citra Tani Nusantara ini tempatnya juga sangat strategis yaitu berada ditepi jalan raya. Kondisi lingkungan PT. Indmira adalah sebagai berikut :Tinggi tempat : 600 m dpl, Kecepatan Angin : 1,3- 5,92 knots, Kelembaban Nisbi : 49,2%- 95,1%, Temperatur Udara : 21,50C-33,80C. Kondisi tanah yang gembur dan layak ditanami tanaman obat seperti sirih merah, serta peralatan yang dimiliki PT. Indmira Citra Tani Nusantara secara umum sudah cukup baik banyak menggunakan peralatan modern untuk melakukan proses kegiatan budidaya Sirih merah.

B. Tujuan

1. Tujuan umum kegiatan magang ini adalah :
 - a. Untuk memperluas pengetahuan dan wawasan berfikir dalam menerapkan ilmu yang dipelajari serta keterkaitannya dengan bidang ilmu yang lain.
 - b. Memperoleh pengalaman kerja secara langsung sehingga dapat membandingkan antara teori yang telah diperoleh dengan aplikasinya di lapangan.
 - c. Memberikan pengetahuan dan pengalaman praktis kepada mahasiswa dalam rangka kesiapan menghadapi dunia kerja.
2. Tujuan khusus kegiatan magang ini adalah :
 - a. Mengetahui budidaya dan khasiat tanaman sirih merah (*Piper crocatum*) sebagai obat tradisional.
 - b. Mengetahui dengan jelas kendala dalam pembudidayaan Sirih Merah (*Piper crocatum*) di PT Indmira.
 - c. Menganalisis kelayakan usaha budidaya sirih merah (*Piper crocatum*) pada PT Indmira.
 - d. Mengetahui pemasaran sirih merah (*Piper crocatum*) pada PT Indmira.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Diskripsi Tanaman Sirih Merah (*Piper crocatum*)

1. Klasifikasi

Subkingdom	:Tracheobinta (berpembuluh)
Superdivisio	:Spermatophyta
Divisio	:Magnoliophyta (berbunga)
Kelas	:Magnoliopsida (berkepingdua/dikotil)
Sub-kelas	:Magnoliidae
Ordo	:Piperales
Familia	:Piperaceae
Genus	: <i>Piper</i>
Species	: <i>Piper crocatum</i> Ruiz & Pav (Anonim,2008).

2. Nama Daerah

Nama daerah: suruh, sedah (Jawa), seureuh (Sunda); ranub (Aceh); cambai (Lampung) (Anonim, 2009).

3. Morfologi Tumbuhan

Tumbuhan sirih merah (*Piper Crocatum*) tumbuh menjalar seperti halnya sirih hijau. Batangnya bulat berwarna hijau keunguan dan tidak berbunga. Daunnya bertangkai membentuk jantung dengan bagian atas meruncing, bertepi rata (Sudewo, 2005). Tumbuhan ini tumbuh menjalar yang tampak berwarna hijau gelap berbintik putih pada bagian atas dan berwarna ungu pada bagian bawah daun, memiliki 5 tulang daun yang membentuk seperti jala. Tumbuhan ini mempunyai ukuran panjang 4-6 inci, lebar 3-5.5 inci. Tumbuhan ini tumbuh liar di hutan diatas tanah dan mililit pohon (Ridley, 1924). Tumbuhan sirih merah (*Piper porphyrophyllum* N. E. Br.) biasanya hidup dikepulauan Malaysia, tapi ditemukan hidup secara liar (Burkill, 1935).

Tanaman sirih dibedakan menjadi beberapa jenis berdasarkan bentuk daun, aroma, dan rasa. Jenis-jenis sirih tersebut diantaranya sirih

jawa yang berdaun besar, berwarna hijau tua dengan warna kuning di beberapa bagian, dan rasa serta bau yang lebih sengak, sirih cengkeh (daun kecil, lebih kuning, dan rasanya seperti cengkeh), sirih hitam yang rasanya sangat sengak dan digunakan sebagai campuran berbagai obat, serta sirih kuning. Jenis sirih yang dikunyah dengan pinang biasanya yang berwarna hijau muda dan rasanya kurang pedas (Syukur, 2001).

Untuk membesarkan bibit sirih merah seperti tanaman indoor lainnya, sirih merah cukup diletakkan ditempat teduh seperti dteras, ruang tamu, beranda rumah dan lainnya. Tetapi jangan sekali-sekali ditimpakan sinar matahari secara langsung disiang hari karena daunnya akan terbakar. Meskipun begitu untuk kesehatan tumbuhnya sinar matahari tetap diperlukan tetapi hanya dipagi hari saja sampai pukul 08.00 atau sore hari pukul 15.00 penjemuran tersebut cukup 2 kali seminggu, penyiraman secukupnya setiap hari (Yoyok, 2005).

B. Syarat Tumbuh

Tanaman sirih merah tergolong tanaman langka, karena tidak tumbuh disetiap tempat atau daerah. Sirih merah tidak tumbuh subur didaerah panas. Sementara itu, ditempat berhawa dingin sirih merah dapat tumbuh dengan baik. Jika terlalu banyak terkena sinar matahari, batangnya akan cepat mengering tetapi jika disiram berlebihan akar dan batang cepat membusuk. Pada musim hujan banyak tanaman sirih merah yang mati akibat batang yang membusuk dan daun yang rontok. Tanaman sirih merah dapat tumbuh dengan baik jika mendapatkan 60-75% cahaya matahari. (Sudewo, 2005)

Hujan yang cukup pada saat tanam sangat dibutuhkan agar tanaman tumbuh dengan baik. Distribusi curah hujan yang merata selama periode tumbuh akan menjamin pertumbuhan vegetatif. Jenis tanah lempung berpasir, atau lempung liat berpasir sangat cocok untuk tanaman obat

pada umumnya. Kemasaman (pH) tanah yang cocok untuk tanaman obat adalah 6-7 (Syukur, 2001).

C. Teknik Budidaya Sirih Merah

Stek merupakan potongan organ vegetatif (akar, batang, daun, dll) tanaman yang digunakan untuk perbanyak tanaman, dengan maksud agar bagian tersebut membentuk akar. Stek yang dapat digunakan untuk tanaman sirih merah ini adalah dengan cara stek batang. Perbanyak lebih efektif melalui stek batang karena stek merupakan cara yang sederhana, murah dan cepat. Jumlah bibit yang dihasilkan dari satu tanaman induk lebih banyak. Seluruh bibit yang dihasilkan memiliki sifat genetis yang sama dengan tanaman induknya.

Tahap-tahap pembibitan tanaman sirih merah dengan cara stek dapat dilakukan sebagai berikut:

1. Persiapan Bahan Tanam

Pilih tanaman induk yang sehat dan memiliki batang kokoh sebesar tusuk sate bambu atau lebih baik bisa lebih besar. Lebar daun sedang atau bisa lebih dan tebal. Berdasarkan pengalaman penulis, bahan stek dengan batang dan ukuran daun kecil, maka akan menghasilkan bibit yang berukuran kecil pula dan cenderung tanaman kurang mampu berkembang dengan baik.

Potong batang tersebut menjadi satu atau dua ruas dengan syarat masing-masing ruas masih memiliki daun. Jika bahan stek yang digunakan 2 ruas, minimal salah satu ruasnya memiliki daun tetapi lebih baik kedua ruas berdaun. Bahan stek dengan ruas tanpa daun, prosentase tumbuh sangat kecil, atau bahkan tidak dapat tumbuh sama sekali. Karena proses fotosintesis yang terjadi tidak sempurna, sehingga menghambat pertumbuhan dan perkembangan bibit stek.

2. Pembibitan

Rendam bahan stek tersebut ke dalam air bersih selama 15 – 30 menit. Untuk hasil yang lebih baik dan mengurangi resiko kegagalan

pertumbuhan bibit stek, air rendaman dapat ditambah vitamin B1 yang khusus untuk tanaman atau yang biasa dijual di apotik dalam bentuk tablet. 1 ml vitamin B1 dilarutkan dalam 1 liter air bersih. Atau 1 tablet /1 liter air. Rendam bahan stek tersebut selama 30 menit atau lebih. Vitamin B1 mengandung tiamin yang berfungsi untuk mempercepat pembelahan sel pada meristem akar. Berdasarkan uji coba dan pengalaman penulis, bahan stek yang direndam dalam larutan vitamin B1 selama \pm 24 jam dengan 1 ruas diperoleh tingkat keberhasilan 90%. Selain itu pertumbuhan tunas dan akar lebih cepat bila dibandingkan dengan yang tidak direndam dengan vitamin B1. Bahan stek dapat juga direndam dalam larutan zat pengatur tumbuh (ZPT) terlebih dahulu seperti Rootone F atau Atonik. Cara menggunakan Rootone F adalah olesi pangkal stek dengan ZPT tersebut yang telah dibuat pasta agak encer, karena Rootone F berbentuk serbuk. Kemudian diangin-anginkan sebentar. Bila menggunakan ZPT Atonik, caranya adalah larutkan Atonik sebanyak 1 ml dalam 1 liter air bersih, kemudian rendam bahan stek tersebut selama 15 menit. Setelah itu angkat dan diangin-anginkan sebentar, baru ditanam. Tujuan perlakuan ZPT adalah untuk merangsang pembentukan akar sehingga mempercepat pertumbuhan tunas stek.

3. Penanaman Dipolibag

Siapkan tempat penyemaian berupa pot bibit berdiameter 10 cm atau polybag yang sudah dilubangi bagian bawah dan samping. Kemudian diisi campuran media semai berupa hasil ayakan pakis (berupa serbuk menyerupai tanah), pasir, arang sekam, pupuk organik dengan perbandingan 4:2:2:1. Selain media diatas dapat juga menggunakan campuran humus daun bambu, arang sekam, pasir, pupuk organik dengan perbandingan 4:4:2:1. Atau bisa juga dimodifikasi sendiri oleh pembibit. Untuk mencegah adanya hama dalam media semai tersebut, sebaiknya ditabur Furadan 3G sebanyak satu ujung sendok teh per polybag. Kemudian media disiram dengan air bersih hingga cukup basah. Pada

dasarnya, media semai yang digunakan untuk stek sirih merah ini harus memenuhi syarat-syarat sebagai berikut:

- 1) Cukup kompak (*firm and dense*)
- 2) Mempunyai kapasitas pegang air (*Water holding capacity*) yang baik/tinggi.
- 3) Mempunyai aerasi yang baik.
- 4) Bebas dari benih gulma, nematoda, jamur, bakteri patogenik dan musuh alami lainnya.
- 5) Menyediakan unsur hara esensial bagi tanaman.

4. Pemeliharaan

Tanam bahan stek tadi pada media semai dengan tepat dan benar. Perhatikan letak mata tunas pada ketiak daun menghadap keatas dan jangan sampai terbalik. Usahakan buku (letak daun, mata tunas dan akar serabut) tertutup media sedalam 0,5 cm – 1 cm dari permukaan media. Hal ini disebabkan jika terlalu dalam, maka mata tunas dan akar cepat membusuk. Setelah ditanam, siram kembali dengan air bersih agar stek tidak layu. Letakkan bibit stek tersebut di tempat yang teduh dan sejuk, jangan terkena sinar matahari langsung.

5. Penyiraman

Penyiraman dapat dilakukan 2 kali sehari pada musim kemarau. Pada musim hujan cukup 1 kali sehari atau sesuai kondisi, jika media terlalu basah tidak perlu disiram. Untuk memperkuat pertumbuhan bibit, dapat disiram dengan larutan vitamin B1 seminggu sekali. Kurang lebih pada umur 2 minggu, tunas akan muncul kepermukaan media. Pada umur 4 minggu memiliki daun 2 sampai 3 lembar berasal dari tunas baru (daun asal bahan stek tidak dihitung), dan akar tanaman dari pangkal batang sudah panjang memenuhi bagian dasar polybag / pot. Bibit siap untuk dipindah tanam ke pot yang berukuran lebih besar atau langsung ke tanah. (Ratna, 2008)

D. Panen Dan Pascapanen

1. Panen Tanaman Sirih Merah

Tanaman siap panen minimal berumur 4 bulan. Saat itu sirih merah terdiri atas 16 sampai 20 daun. Pada saat itu daun sudah relatif lebar, dengan panjang 15 sampai 20 cm. Daun siap petik harus berumur 1 bulan, bersih, dan warna mengkilap. Daun yang dipetik berumur sedang, tidak terlalu tua atau muda, karena kadar zat aktifnya tinggi. Daun yang subur berukuran 10 cm dan 5 cm. Bila dipegang, daun terasa tebal dan kaku (tidak lemas). Semakin tua warna daun, semakin tebal. Semakin tebal daun, semakin kaku. Aroma daun tajam dan rasanya pahit. Dalam sepekan panen sekali, tapi bila tanaman rimbun panen setiap hari juga memungkinkan. Hindari memetik daun yang terkena cipratan tanah, terutama pada waktu musim hujan. Menurut Bambang sudewo, pemetikan dimulai dari tanaman bagian bawah menuju atas. Daun dipetik sekitar 60 cm dari permukaan tanah, dengan tujuan meminimalkan bila ada kotoran atau debu yang menempel. Bila daun dipetik sekitar 10 cm dari permukaan tanah, kotoran terlalu banyak sehingga kurang layak panen. Semakin sering daun dipanen, semakin cepat tunas tumbuh. Pemetikan sebaiknya pada pagi hingga pukul 11.00. Bila dipetik pada sore hari, menghambat proses pengeringan. Pemetikan dengan pisau tajam dan steril.

2. Pasca Panen Sirih Merah

Selesai dipetik, daun disortir dengan standar mutu : daun bersih, segar, tebal, dan mengkilap. Daun kotor, cacat, dan kusam dibuang. Daun direndam dalam air selama 1530 menit untuk membersihkan kotoran dan debu yang menempel. Kemudian dibilas hingga bersih, dan ditiriskan. Langkah berikutnya daun dirajang dengan alat yang bersih, steril, dan tajam. Lebar irisan sekitar 1 cm, langsung dikeringanginkan di atas tampah beralas kertas selama 1 jam. Rajangan yang telah kering 60% ditutup dengan kain hitam transparan untuk menghindari debu, serangga, atau kemungkinan terbang karena tertiuap angin.

Setelah kering, daun dimasukkan ke kantong plastik tebal transparan. Bila perlu berikan silica gel untuk menyerap kadar air. Tutup rapat kantong, beri label, dan tanggal kering. Kemudian simpan di tempat bersih, tidak lembap, dan mudah dijangkau, misalnya stoples kaca. Dengan cara ini kualitas sirih merah tetap terjaga hingga setahun. Ketika hendak mengkonsumsi, ambil rajangan kering sirih merah 34 lembar, dan rebus hingga mendidih. Minumlah setelah rebusan dingin dan melalui penyaringan. (Ratna, 2008)

E. Kandungan Kimia Tumbuhan

Flavonoid ditemukan sangat luas pada berbagai tumbuhan. Flavonoid berfungsi sebagai pigmen pemberi warna pada bunga dan buah. Secara tidak langsung manusia mengonsumsi flavonoid yang terdapat banyak pada buah-buahan dan sayur-sayuran. Kata flavonoid berasal dari bahasa latin yaitu 'flavus', yang artinya kuning dan golongan flavonoid termasuk warna kuning dalam warna. Flavonoid yang termasuk antosianidin adalah berwarna merah, biru, dan ungu. Flavonoid juga terdapat pada daun, yaitu sebagai pelindung pada tumbuhan untuk melawan pengaruh buruk radiasi ultraviolet (Mills, 2000).

Senyawa flavonoid adalah senyawa polifenol yang mempunyai 15 atom karbon, terdiri dari dua cincin benzen yang dihubungkan menjadi satu oleh rantai alifatik yang terdiri dari tiga atom karbon. Kerangka ini dapat juga ditulis sebagai sistem C6-C3-C6 (Manitto, 1981). Senyawa ini dapat dibagi menjadi beberapa anak golongan berdasarkan perbedaan-perbedaan pada struktur cincin heterosiklik-oksigen tambahan dan gugus hidroksil yang terdapat pada flavonoid tersebut. Sebagian besar flavonoid mempunyai cincin piran yang menghubungkan rantai tiga karbon dengan salah satu dari cincin benzen (Robinson, 1995). Umumnya senyawa flavonoid mengandung sistem aromatik yang terkonjugasi sehingga menunjukkan pita serapan kuat pada daerah spektrum sinar ultraviolet dan spektrum sinar tampak, umumnya

dalam tumbuhan terikat pada gula yang disebut dengan glikosida (Harborne, 1996).

Senyawa flavonoid biasanya terdapat pada semua bagian tumbuhan termasuk daun, akar, kayu, kulit batang, tepung sari, bunga, buah, biji, dan merupakan pigmen yang paling umum dijumpai pada seluruh tanaman mulai dari fungus sampai tumbuhan angiospermae. Sebagai pigmen bunga flavonoid berperan dalam menarik burung dan sengaja penyerbuk bunga, disamping itu beberapa senyawa flavonoid mempunyai rasa pahit sehingga dapat bersifat menolak sejenis ulat tertentu (Markham, 1988; Robinson, 1995; Sastrohamidjojo, 1996).

Flavon dan flavonol merupakan senyawa yang paling tersebar luas dari semua pigmen tumbuhan tinggi (Robinson, 1995). Flavon sering terdapat sebagai glikosida. Aglikon flavonol yang umum. Aglikon flavonol yang paling umum, yaitu kaempferol, kuersetin dan mirisetin. Flavon juga terdapat sebagai glikosida tetapi jenis glikosidanya lebih sedikit daripada jenis glikosida pada flavonol. Jenis yang paling umum yaitu : 7-glukosida. Flavon berbeda dengan flavonol karena pada flavon tidak terdapat gugus 3-hidroksi. Hal ini mempengaruhi serapan ultraviolet, gerakan kromatografi, serta reaksi warnanya (Harborne, 1987). Senyawa flavonon dan flavononol hanya terdapat dalam jumlah yang paling sedikit sekali jika dibandingkan dengan golongan flavonoid lainnya (Robinson, 1995).

Senyawa flavonoid baik dalam bentuk glikosida maupun dalam bentuk aglikon mempunyai sejumlah gugus hidroksil sehingga merupakan senyawa yang bersifat polar yang larut dalam pelarut polar. Adanya gula yang terikat pada flavonoid (bentuk glikosida) cenderung menyebabkan flavonoid lebih mudah larut dalam air dengan demikian campuran pelarut polar selain air dengan air merupakan pelarut yang lebih baik untuk glikosida (Markham, 1988).

Tanin adalah senyawa fenol yang tersebar luas pada tumbuhan berpembuluh biasanya terdapat pada daun, buah, kulit kayu atau batang. Kadar tanin yang tinggi mempunyai arti penting bagi tumbuhan yaitu untuk

pertahanan bagi tumbuhan dan membantu mengusir hewan pemakan tumbuhan. Beberapa tanin terbukti mempunyai aktivitas antioksidan dan menghambat pertumbuhan tumor (Harborne, 1987).

Minyak atsiri daun sirih merah memiliki aktivitas antimikroba terhadap *Candida albicans*, *Staphylococcus aureus*, dan *Escherichia coli* dan identifikasi komponen kimia minyak atsiri daun sirih merah dengan menggunakan GC-MS diketahui mengandung senyawa kavikol, eugenol, trans-karyopilen, beta-selin, dan eugenol asetat (Sulistiyani *et al.*, 2007).

Minyak atsiri adalah zat berbau yang terkandung dalam tanaman. Minyak ini disebut juga minyak menguap, minyak eteris, minyak esensial karena pada suhu kamar mudah menguap. Istilah esensial dipakai karena minyak atsiri mewakili bau dari tanaman asalnya. Dalam keadaan segar dan murni, minyak atsiri umumnya tidak berwarna. Namun, pada penyimpanan lama minyak atsiri dapat teroksidasi. Untuk mencegahnya, minyak atsiri harus disimpan dalam bejana gelas yang berwarna gelap, diisi penuh, ditutup rapat, serta disimpan di tempat yang kering dan sejuk (Gunawan dan Mulyani, 2004).

Pada umumnya perbedaan komposisi minyak atsiri disebabkan perbedaan jenis tanaman penghasil, kondisi iklim, tanah tempat tumbuh, umur panen, metode ekstraksi yang digunakan dan cara penyimpanan minyak. Minyak atsiri biasanya terdiri dari berbagai campuran persenyawaan kimia yang terbentuk dari unsur Karbon (C), Hidrogen (H), dan oksigen (O). Pada umumnya komponen kimia minyak atsiri dibagi menjadi dua golongan yaitu: 1) Hidrokarbon, yang terutama terdiri dari persenyawaan terpen dan 2) Hidrokarbon teroksigenasi.

a. Golongan hidrokarbon

Persenyawaan yang termasuk golongan ini terbentuk dari unsur Karbon (C) dan Hidrogen (H). Jenis hidrokarbon yang terdapat dalam minyak atsiri sebagian besar terdiri dari monoterpen (2 unit isopren), sesquiterpen (3 unit isopren), diterpen (4 unit isopren) dan politerpen.

b. Golongan hidrokarbon teroksigenasi

Komponen kimia dari golongan persenyawaan ini terbentuk dari unsure Karbon (C), Hidrogen (H) dan Oksigen (O). Persenyawaan yang termasuk dalam golongan ini adalah persenyawaan alkohol, aldehid, keton, ester, eter, dan fenol. Ikatan karbon yang terdapat dalam molekulnya dapat terdiri dari ikatan tunggal, ikatan rangkap dua, dan ikatan rangkap tiga. Terpen mengandung ikatan tunggal dan ikatan rangkap dua. Senyawa terpen memiliki aroma kurang wangi, sukar larut dalam alkohol encer dan jika disimpan dalam waktu lama akan membentuk resin. Golongan hidrokarbon teroksigenasi merupakan senyawa yang penting dalam minyak atsiri karena umumnya aroma yang lebih wangi. Fraksi terpen perlu dipisahkan untuk tujuan tertentu, misalnya untuk pembuatan parfum, sehingga didapatkan minyak atsiri yang bebas terpen (Ketaren, 1985).

Daun sirih merah mengandung senyawa-senyawa antibakteri seperti tanin, flavonoid, polifenol, dan saponin (Haryadi, 2010). Pada penelitian lain, diketahui ekstrak sirih merah memiliki kandungan kimia berupa alkaloid, senyawa polifenolat, tanin, dan minyak atsiri (Sudewo, 2007). Pada penelitian yang dilakukan oleh Arishandy (2010) menunjukkan bahwa jenis flavonoid yang terdapat pada daun sirih merah adalah senyawa flavonol, flavanon, isoflavon, dan auron.

Isoflavon merupakan golongan flavonoid yang jumlahnya sangat sedikit dan penting sebagai fitoaleksin yaitu senyawa pelindung yang terbentuk dalam tumbuhan sebagai pertahanan terhadap serangan penyakit. Senyawa ini berkhasiat sebagai antioksidan dan isoflavon sukar dicirikan karena reaksinya tidak khas dengan pereaksi warna manapun. Beberapa isoflavon berwarna biru muda dibawah sinar ultraviolet bila diberi uap ammonia, tetapi kebanyakan yang lain tampak sebagai bercak lembayung dan dengan ammonia berubah menjadi coklat (Harborne, 1987).

Antosianin merupakan pewarna yang paling penting dan tersebar luas dalam tumbuhan, digunakan sebagai pembentuk dasar pigmen merah, ungu dan biru pada tanaman, terutama sebagai warna bunga dan buah-buahan. Sebagian besar antosianin alam adalah glikosida dan aglikonnya

disebut dengan antosianidin yang terbentuk bila antosianin dihidrolisis dengan menggunakan asam. Antosianidin yang paling umum adalah sianidin yang menyebabkan warna merah lembayung (Harborne, 1987; Sastrohamidjojo, 1996).

Khalkon merupakan pigmen fenol kuning yang berwarna coklat kuat dengan sinar ultraviolet bila dikromatografi kertas dan di uapi dengan ammonia maka warnanya berubah atau tetap. Khalkon menunjukkan puncak yang lebar antara 365-390 nm didaerah spektrum tampak (Harborne, 1987).

Auron merupakan pigmen kuning yang terdapat dalam bunga tertentu, dalam larutan basa senyawa ini berwarna merah ros dan tampak berupa bercak kuning pada kromatogram kertas, warna kuning kuat berubah menjadi merah jingga bila diberi uap ammonia. Senyawa ini menunjukkan puncak yang lebar antara 390-450 nm pada daerah spektrum tampak (Harborne, 1987; Robinson, 1995).

Senyawa flavonoid baik dalam bentuk glikosida maupun dalam bentuk aglikon mempunyai sejumlah gugus hidroksil sehingga merupakan senyawa yang bersifat polar yang larut dalam pelarut polar. Adanya gula yang terikat pada flavonoid (bentuk glikosida) cenderung menyebabkan flavonoid lebih mudah larut dalam air dengan demikian campuran pelarut polar selain air dengan air merupakan pelarut yang lebih baik untuk glikosida (Markham, 1988).

F. Manfaat dan Kegunaan Sirih Merah

Pada umumnya orang mengenal daun sirih berwarna hijau. daun ini memiliki banyak sekali manfaat. Disamping secara turun temurun dimanfaatkan sebagai pelengkap upacara adat, terkadang daun sirih juga digunakan oleh ibu-ibu untuk menginang. Daun sirih tidak hanya berwarna hijau tetapi juga ada yang berwarna merah. yang merah memiliki khasiat obat luar biasa. Kandungan zat-zat yang ada didalamnya mampu menyembuhkan berbagai jenis penyakit. Dalam perkembangannya, air rebusan daun sirih diketahui mengandung antiseptik yang berkhasiat sebagai obat kumur,

menjaga kesehatan organ intim wanita, menghilangkan bau badan, mengatasi mimisan, dan memperkuat gigi.

Daun sirih merah tumbuh diberbagai daerah di Indonesia seperti Papua, Aceh, Yogyakarta, dan Jawa Barat. Namun, belum diketahui asalnya secara jelas, Sirih merah tumbuh menjalar, batangnya bulat berwarna hijau keunguan dan tidak berbunga. Daunnya berbentuk jantung dengan bagian ujungnya meruncing, panjang daun bisa mencapai 15-20 cm, warna ujung daun hijau bersaput putih keabu-abuan, bagian pangkal daun berwarna merah hati. daunnya berlendir, berasa sangat pahit, dan beraroma wangi khas sirih. Sirih merah tergolong langka karena tidak tumbuh disetiap tempat. Bisa tumbuh dengan baik di tempat yang teduh dan tidak terlalu banyak terkena sinar matahari. Jika terkena sinar matahari langsung pada siang hari secara terus menerus warna daunnya bisa menjadi pudar, buram, dan kurang menarik. tanaman ini juga tidak boleh berlebihan air. Karena itu, pada musim penghujan banyak yang mati akibat batangnya membusuk dan daunnya rontok. sirih merah akan tumbuh dengan baik bila mendapat 60-75 % cahaya matahari. Karena itu perlakuan khusus sangat dibutuhkan dalam upaya menjaga syarat tumbuh. Banyak orang mengoleksi tanaman sirih merah, tetapi tidak banyak yang mengerti perawatannya sehingga cepat mati.

Dari hasil penelitian diketahui daun sirih merah mengandung flavonoid, polifenol, tanin, dan minyak atsiri. Secara empiris, zat aktif itu memiliki efek mencegah ejakulasi dini, anti kejang, membasmi kuman, penghilang rasa nyeri, dan menghilangkan bengkak. Disamping itu, bisa juga untuk mengatasi radang paru, radang tenggorokan, gusi bengkak, radang payudara, hidung mimisan, kencing manis, ambeien, jantung koroner, darah tinggi, asam urat, dan batuk berdarah.

Berikut beberapa contoh penggunaan sirih merah sebagai obat :

- a. Untuk Ambeien : Ambil 7 lembar daun, cuci bersih, iris kecil-kecil, rebus dengan 3 gelas air hingga tersisa 1 1/2 gelas. Setelah disaring tambahkan madu, minum tiga kali sehari, sekali minum 1/2 gelas, hingga ambeien sembuh.

commit to user

- b. Asam urat : Ambil 7 lembar daun sirih tua dan batangnya sepanjang 15 cm. Bahan dicuci, iris kecil-kecil, rebus dengan 4 gelas air hingga tersisa 2 gelas saring, tambahkan madu dan perasan jeruk nipis. Minum dua kali sehari, sekali minum 1/2 gelas, sampai sembuh. Sisa rebusan bisa diminum hari berikutnya setelah dipanaskan terlebih dahulu. Minum sampai asam urat sembuh.
- c. Kencing manis : Ambil 3 lembar daun sirih tua, cuci bersih, iris kecil-kecil, dan rebus dengan 3 gelas air hingga tersisa 1/2 gelas. Minum 3 kali sehari sebelum makan, sekali minum 1/2 gelas, sampai gula darah normal kembali.
- d. Jantung Koroner : Ambil 4 lembar daun, cuci, iris kecil-kecil, rebus dengan 4 gelas air hingga tersisa 2 gelas. Saring, tambahkan madu, minum selagi hangat 2 kali sehari sebelum makan. Sekali minum 1 gelas, hingga serangan jantung koroner sembuh. (Fauzul, 2008)

G. Analisis Usaha Tani

1. Pengertian dan Tujuan Analisis Kelayakan Usaha

Suatu jenis usaha dalam hal ini akan dinilai apakah pantas atau layak dilaksanakan didasarkan kepada beberapa kriteria tertentu yang ada. Layak bagi suatu usaha artinya menguntungkan dari berbagai aspek. Analisis kelayakan usaha agribisnis adalah upaya untuk mengetahui tingkat kelayakan atau kepastian untuk dikerjakan dari suatu jenis usaha, dengan melihat beberapa parameter atau kriteria kelayakan tertentu. Dengan demikian suatu usaha dikatakan layak kalau keuntungan yang diperoleh dapat menutup seluruh biaya yang dikeluarkan, baik biaya yang langsung maupun yang tidak langsung.

Dari uraian singkat di atas dapat dimengerti bahwa analisis kelayakan usaha sangat penting dilakukan oleh pelaku usaha (produsen) dengan tujuan untuk :

- a. Menetapkan rencana usaha dari segi lokasi usaha, skala atau volume usaha, jumlah kebutuhan modal dan sarana usaha, teknologi dan segi pemasaran.
 - b. Menetapkan strategi pengelolaan usaha yang berorientasi kepada keuntungan dengan memperhitungkan resiko atau hambatan yang dihadapi dalam proses produksi, sehingga dapat dilakukan antisipasi untuk menghindari kerugian.
2. Aspek-aspek Analisis Kelayakan Usaha

Dalam melakukan analisis kelayakan suatu usaha agribisnis, ada banyak aspek yang perlu dianalisis. Jenis aspek apa saja dan seberapa dalam atau detail tingkat analisis, tergantung pada kebutuhan yang berkaitan dengan bidang usaha. Semakin besar dan kompleks suatu usaha maka aspek analisis kelayakan usaha jua semakin luas dan kompleks. Secara garis besar aspek analisis kelayakan usaha dikelompokkan kedalam 3 (tiga) aspek, yaitu :

- a. Aspek teknis, yang menganalisis unsur teknologi dan cara (prosedur) suatu usaha dilaksanakan. Misalnya, secara teknis suatu usaha dapat dilakukan oleh pelaku karena telah tersedianya dan dikuasanya teknologi yang diperlukan.
 - b. Aspek ekonomi, yang menganalisis unsur keuangan dan perekonomian serta perdagangan. Orientasi analisis ekonomi yaitu keuntungan finansial yang akan diperoleh suatu usaha.
 - c. Aspek sosial budaya, yang membahas unsur adat istiadat, sosial dan budaya masyarakat yang langsung maupun tidak langsung terkait dengan suatu usaha. Misalnya suatu usaha tidak bertentangan dengan adat istiadat dan sosia-budaya masyarakat. (Anonim, 2011)
3. Dalam agribisnis usaha tani diperlukan berbagai analisis, salah satunya alat analisis usaha tani yang digunakan untuk mengestimasi keberhasilan usaha tani, diantaranya adalah sebagai berikut :
- a. *Net Profit* (NP)

Net Profit (NP) merupakan keuntungan atau lebih dikenal dengan laba bersih. Pengertian atau Definisi Laba Bersih yaitu *Commitee On Terminology* (Sofyan Syafri H.,2004) dalam Aliyal Azmi (2007:12) mendefinisikan laba sebagai jumlah yang berasal dari pengurangan harga pokok produksi, biaya lain dan kerugian dari penghasilan atau penghasilan operasi. Menurut FASB (*Financial Accounting Standards Board*) statement (Aliyal Azmi, 2007:12) mengartikan laba (rugi) sebagai kelebihan (defisit) penghasilan atas biaya selama satu periode akuntansi.

Menurut Soemarso SR (2004 : 227) angka terakhir dalam laporan laba rugi adalah Laba Bersih (*net income*). Jumlah ini merupakan kenaikan bersih terhadap modal. Sebaliknya, apabila perusahaan menderita rugi, angka terakhir dalam laporan laba rugi adalah rugi bersih (*net loss*). Sedangkan menurut Smith Skousen (1989:119) Laba Bersih merupakan perbedaan antara jumlah pendapatan yang diperoleh suatu satuan usaha selama periode tertentu dan jumlah biaya yang dapat diaplikasikan kepada pendapat.

b. *Return on Investment* atau Rasio (ROI)

Return on Investment atau Rasio pengembalian atas investasi merupakan rasio perbandingan antara laba setelah pajak dengan total aktiva yang dimiliki oleh perusahaan (Martono dan Harjito, 2001:60). Munawir (2004:89) *Return on Investment* atau *Return on Assets* (ROA) menunjukkan kemampuan perusahaan menghasilkan laba dari aktiva yang dipergunakan. Dengan mengetahui rasio ini, akan dapat diketahui apakah perusahaan efisien dalam memanfaatkan aktivitya dalam kegiatan operasional perusahaan. Rasio ini juga memberikan ukuran yang lebih baik atas profitabilitas perusahaan karena menunjukkan efektifitas manajemen dalam menggunakan aktiva untuk memperoleh pendapatan. Analisa *Return On Investment* (ROI) dalam analisa keuangan mempunyai arti yang sangat penting sebagai salah satu teknik analisa keuangan yang bersifat menyeluruh/komprehensif. Analisa

Return On Investment (ROI) ini sudah merupakan tehnik analisa yang lazim digunakan oleh pimpinan perusahaan untuk mengukur efektivitas dari keseluruhan operasi perusahaan. *Return On Investment* (ROI) itu sendiri adalah salah satu bentuk dari ratio profitabilitas yang dimaksudkan untuk dapat mengukur kemampuan perusahaan dengan keseluruhan dana yang ditanamkan dalam aktiva yang digunakan untuk operasi perusahaan untuk menghasilkan keuntungan atau profitabilitas (Munawir, 1995:89).

c. Benefit Cost Ratio

Analisis manfaat biaya merupakan analisis yang digunakan untuk mengetahui besaran keuntungan/kerugian serta kelayakan suatu proyek. Dalam perhitungannya, analisis ini memperhitungkan biaya serta manfaat yang akan diperoleh dari pelaksanaan suatu program. Dalam analisis *benefit* dan *cost* perhitungan manfaat serta biaya ini merupakan satu kesatuan yang tidak dapat dipisahkan. Analisis ini mempunyai banyak bidang penerapan. Salah satu bidang penerapan yang umum menggunakan rasio ini adalah dalam bidang investasi. Sesuai dengan makna tekstualnya yaitu *benefit cost* (manfaat-biaya) maka analisis ini mempunyai penekanan dalam perhitungan tingkat keuntungan/kerugian suatu program atau suatu rencana dengan mempertimbangkan biaya yang akan dikeluarkan serta manfaat yang akan dicapai. Penerapan analisis ini banyak digunakan oleh para investor dalam upaya mengembangkan bisnisnya. Terkait dengan hal ini maka analisis manfaat dan biaya dalam pengembangan investasi hanya didasarkan pada rasio tingkat keuntungan dan biaya yang akan dikeluarkan atau dalam kata lain penekanan yang digunakan adalah pada rasio finansial atau keuangan (Hery, S.2003).

d. R/C Ratio (*Revenue / cost ratio*)

Menurut Rahardi dan Hartono (2003), keuntungan (laba) atau rugi suatu usaha akan dikurangi dengan harga pokok, biaya pemasaran dan biaya umum, *Return Cost Ratio* (R/C) adalah perbandingan antara

penerimaan penjualan dengan biaya-biaya yang dikeluarkan selama proses produksi apabila nilai $R/C > 1$. Semakin besar nilai R/C semakin besar pula tingkat keuntungan yang akan diperoleh dari usaha tersebut.

e. Pengertian Analisis Titik Impas (*Break Even Point* / BEP)

Dalam rangka memproduksi atau menghasilkan suatu produk, baik barang maupun jasa, perusahaan terkadang perlu terlebih dulu merencanakan berapa besar laba yang ingin diperoleh. Artinya dalam hal ini besar laba merupakan prioritas yang harus dicapai perusahaan, disamping hal-hal lainnya. Agar perolehan lebih mudah ditentukan, salah satu caranya adalah perusahaan harus mengetahui terlebih dulu berapa titik impasnya. Artinya perusahaan beroperasi pada jumlah produksi atau penjualan tertentu sehingga perusahaan tidak mengalami kerugian ataupun keuntungan. Analisis titik impas atau analisis pulang pokok atau dikenal dengan nama analisis *Break Even Point*.

(BEP) merupakan salah satu analisis keuangan yang sangat penting dalam perencanaan keuangan perusahaan. Analisis titik impas sering disebut analisis perencanaan laba (*profit planning*). Analisis ini biasanya lebih sering digunakan apabila perusahaan ingin mengeluarkan suatu produk baru. Artinya dalam memproduksi produk baru tentu berkaitan dengan masalah biaya yang harus dikeluarkan, kemudian penentuan harga jual serta jumlah barang atau jasa yang akan diproduksi atau dijual ke konsumen. Analisis BEP digunakan untuk mengetahui pada titik berapa hasil penjualan sama dengan jumlah biaya. Atau perusahaan beroperasi dalam kondisi tidak laba dan tidak rugi, atau laba sama dengan nol. Melalui titik BEP, kita akan dapat mengetahui bagaimana hubungan antara biaya tetap, biaya variabel, keuntungan dan volume kegiatan (penjualan atau produksi). Oleh karena itu, analisis ini juga sering disebut dengan nama *cost profit volume analysis*.

Analisis BEP juga memberikan pedoman tentang berapa jumlah produk minimal, yang harus diproduksi atau dijual. Tujuannya adalah

agar perusahaan mampu memperoleh keuntungan yang maksimal. Artinya dengan memproduksi sejumlah barang dengan kapasitas produksi yang dimilikinya, perusahaan akan tahu batas minimal yang harus dijual dan keuntungan maksimal yang diperoleh apabila diproduksi secara penuh. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa arti analisis BEP adalah suatu keadaan dimana perusahaan beroperasi dalam kondisi tidak memperoleh pendapatan (laba) dan tidak pula menderita kerugian. Artinya dalam kondisi ini jumlah pendapatan yang diterima sama dengan jumlah biaya yang dikeluarkan. Lebih lanjut harus dijual agar kita memperoleh keuntungan, baik dalam volume penjualan dalam unit maupun rupiah.

Penggunaan analisis BEP memiliki beberapa tujuan yang ingin dicapai, yaitu : mendesain spesifikasi produk, menentukan harga jual persatuan, menentukan jumlah produksi atau penjualan minimal agar tidak mengalami kerugian, memaksimalkan jumlah produksi, merencanakan laba yang diinginkan. Disamping memiliki tujuan dan mampu memberikan manfaat yang cukup banyak bagi pemimpin perusahaan (Anonim, 2011)

BAB III

TATALAKSANA PELAKSANAAN MAGANG

A. Waktu dan Tempat Kegiatan

1. Waktu Pelaksanaan

Pelaksanaan magang ini dilaksanakan kurang lebih 1 bulan yaitu dari bulan Februari - Maret 2012, yaitu dimulai pada tanggal 1 Februari sampai 1 Maret 2012.

2. Tempat Pelaksanaan

Tempat pelaksanaan magang PT. Indmira Citra Tani Nusantara yang terletak di jalan Kaliurang Km, 16,3 Sleman Yogyakarta. Penentuan perusahaan dilakukan dengan metode purposive, yaitu cara pengambilan sampel dengan sengaja karena pertimbangan - pertimbangan tertentu yang berdasarkan pada tujuan magang. PT. Indmira merupakan perusahaan yang bergerak dibidang *Research and Development*, sektor Perbaikan Ekosistem, sub sektor dunia pertanian sesuai dengan asas *Back to Nature*. Selain itu PT. Indmira adalah perusahaan yang membudidayakan berbagai tanaman obat salah satunya tanaman sirih merah (*Piper crocatum*).

B. Tata Cara Pengumpulan Data

1. Observasi

Pengumpulan data baik data primer maupun sekunder dengan pengamatan secara langsung di tempat kegiatan. Tujuan kegiatan ini adalah untuk melengkapi data yang sudah diperoleh untuk digunakan sebagai pelengkap atau lampiran dalam penyusunan laporan

2. Wawancara

Melakukan kegiatan tanya jawab secara langsung yang berhubungan dengan kegiatan yang dipelajari kepada pembimbing lapangan atau pihak yang terkait.

commit to user

3. Pelaksanaan Kegiatan Langsung

Melakukan praktek secara langsung di lapangan mengenai pembudidayaan tanaman sirih merah (*Piper crocatum*) mulai dari persiapan lahan, pemilihan bibit, penanaman, perawatan, pemanenan dan pemasaran. Selain itu juga mengikuti kegiatan yang dilakukan di PT. Indmira sehingga mahasiswa dapat mengetahui secara langsung kegiatan yang dilaksanakan dalam perusahaan.

4. Studi Pustaka

Mencari referensi sebagai data pelengkap dan pembanding serta konsep dalam alternatif pemecahan masalah mengenai budidaya dan khasiat pada tanaman sirih merah (*Piper crocatum*). Data tersebut berupa buku, arsip, jurnal, internet, dan lain sebagainya yang bersifat informatif dan relevan.

C. Sumber Data

Sumber data yang diperoleh ada 2 yaitu sebagai berikut :

1. Sumber Data Primer

Data yang diperoleh secara langsung dengan melakukan wawancara atau *interview* dengan pemilik atau karyawan yang bekerja di perusahaan tersebut dan melakukan observasi lapangan.

2. Sumber Data Sekunder

Data yang diperoleh dengan mencari referensi di luar data primer seperti buku literatur, internet, brosur dan lainnya guna melengkapi atau membandingkan dengan data primer.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Kondisi Umum Perusahaan

1. Sejarah PT. Indmira Citra Tani Nusantara

Indmira Citra Tani Nusantara merupakan perusahaan swasta yang bergerak sejak tahun 1985 dibidang penelitian dan pengembangan sektor perbaikan ekosistem, sub sektor dunia pertanian sesuai dengan asas kembali kealam. PT Indmira didirikan oleh Ir Sumarno. Sebelumnya beliau telah bekerja dibidang kontraktor, karena beliau merupakan lulusan Teknik Sipil keprihatinan Ir Sumarno terhadap dunia pertanian diwujudkan di Perusahaan ini. Penyebab keprihatinan ini yaitu petani menanam berbagai macam tanaman dengan pola tanam yang tidak sesuai, misalnya dosis pupuk yang terlalu tinggi atau tidak seimbang menyebabkan ekosistem menjadi rusak. Berbagai pengembangan dilakukan salah satunya adalah perbaikan ekosistem menyeluruh meliputi perbaikan wadah atau media hidup dan perbaikan isi yaitu tanaman, hewan dan manusia. Langkah PT Indmira ini didasari oleh rusaknya ekosistem akibat pengembangan dan rekayasa kimia dasar dengan dosis salah selama 2 abad terakhir. Kerusakan ekosistem berimbas pada rusaknya lahan pertanian sehingga mengakibatkan menurunnya kualitas dan kuantitas produk – produk pertanian.

Awal berdirinya perusahaan ini Ir Sumarno mencoba menanam tanaman buah- buahan yaitu jambu bengkak dan jeruk. Pada tahun 1987, beliau sudah mampu merambah ketanaman sayuran, dimana dengan menggunakan teknologi budidaya yang benar (bentuk vertikultur) sampai kearah penjualannya. Serta mengarah keuji coba kearah pupuk organik yang mampu menghasilkan pupuk mikro cair dan mikro organik. Namun semua usaha Ir Sumarno belum juga mendapatkan hasil, karena belum juga mendapatkan respon dari masyarakat. Hingga akhirnya pada tahun 1990-an sudah mampu diterima oleh masyarakat dengan adanya

penawaran pupuk. PT Indmira memanfaatkan bahan – bahan organik yang diolah melalui proses fermentasi untuk memproduksi bahan – bahan perbaikan ekosistem. Saat ini PT Indmira mampu melakukan rekayasa terhadap limbah kota baik limbah padat maupun cair untuk dijadikan bahan perbaikan ekosistem.

PT Indmira Citra Usaha Tani Nusantara resmi berdiri pada tanggal 30 Oktober 1996 awal berdirinya perusahaan ini telah bergelut dibidang *Research and Development*, sektor Perbaikan Ekosistem, sub sektor dunia pertanian sesuai dengan asas *Back to Nature. Research and Development* sektor perbaikan ekosistem meliputi, perbaikan wadah (media tanam, tambak, dan air) serta perbaikan isi (tanaman, hewan, dan manusia).

2. Visi Dan Misi PT Indmira Citra Tani Nusantara

1) Visi

Akibat pengembangan dan rekayasa kimia dasar dengan dosis yang berlebihan selama 2 abad terakhir dimuka bumi, ekosistem menjadi rusak. Kerusakan ekosistem juga melanda lahan pertanian, sehingga mengakibatkan menurunnya kualitas dan kuantitas produk-produk pertanian.

Sadar akan hal tersebut maka 179 Negara dibawah Panji PBB melakukan pertemuan di Rio de Janario tahun 1992. Produk dari pertemuan tersebut adalah Agenda 21 dan salah satu klausulnya adalah Kembali ke Alam (*Back to Nature*)

Dengan penuh kesadaran dan rasa tanggung jawab yang tinggi, PT Indmira ikut berpartisipasi mengatasi kerusakan ekosistem dengan produk dan teknologi yang dihasilkan untuk dipersembahkan kepada nusa bangsa.

2) Misi

Realitas negara Indonesia adalah negara berbasis pertanian (agraris). Akibat kerusakan lingkungan (ekosistem) dan IPTEK rendah, Indonesia sebagai negara berkembang (dalam menangani

commit to user

dunia pertanian) semakin terpuruk kebelakang diantara negara- negara lain.

3. Lokasi Perusahaan

Lokasi kantor pusat PT. Indmira Citra Tani Nusantara berada didaerah Kledokan Umbulmartani, Ngemplak Sleman. Kantor pusat ini tempatnya juga sangat serategis yaitu berada ditepi jalan raya, tepatnya jalan Kaliurang KM 16,3.

4. Tugas dan Fungsi

PT Indmira memiliki tugas yaitu mempromosikan produk- produk berupa tanaman obat dan pangan, biasanya dipromosikan melalui brosur, pamflet, internet, pameran dan ada juga pengunjung datang langsung. Selain itu PT Indmira juga berperan sebagai konsultan budidaya dan produksi serta menjual pupuk organik.

5. Keadaan Iklim dan Topografi

Keadaan iklim dan kondisi lingkungan PT. Indmira adalah sebagai berikut :

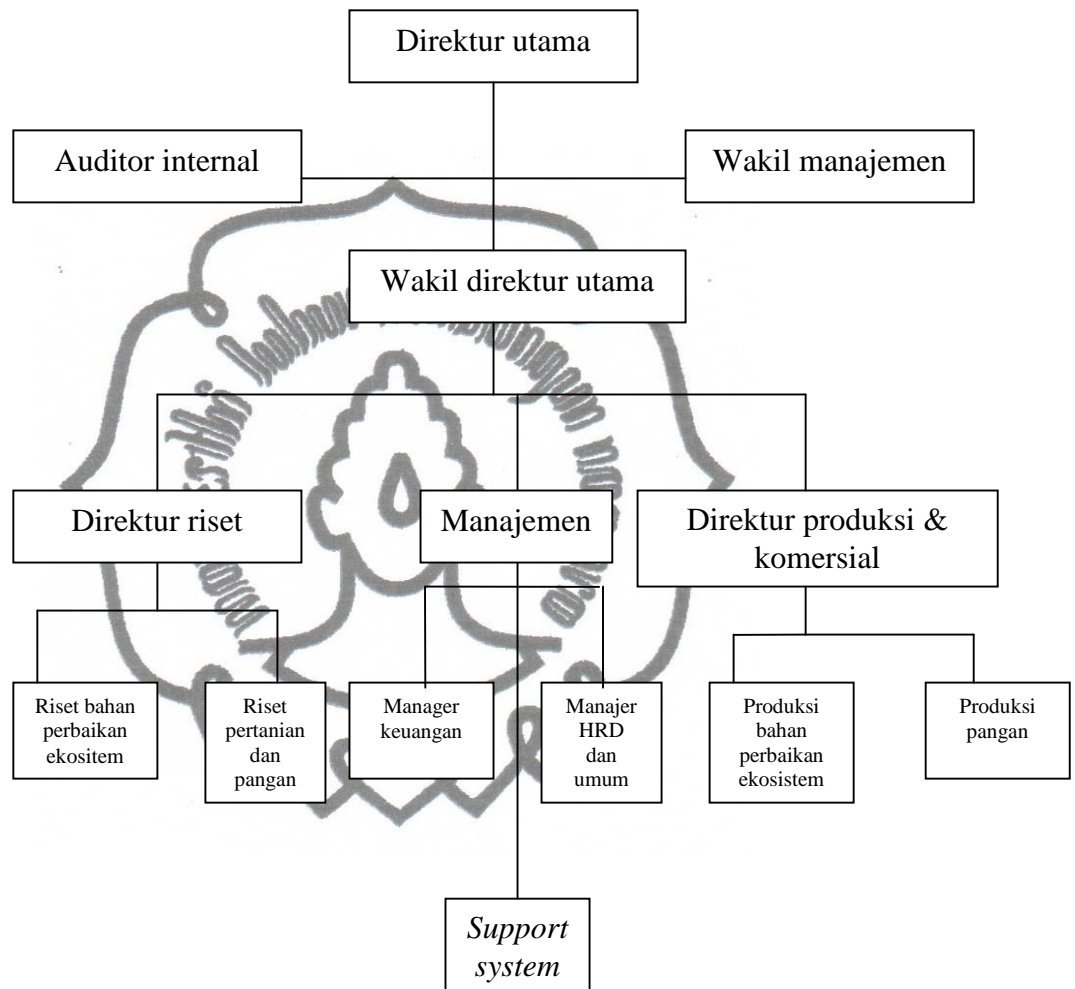
Ketinggian tempat	: 700 m dpl
Kecepatan Angin	: 1,3- 5,92 knots
Kelembaban	: 43,44%- 91,02%
Temperatur Udara	: 21,50C-33,80C
Curah Hujan	: 2581 mm/tahun
Suhu	: 21,86 – 31,56C

6. Luas Area dan Jenis Tanah

Luas lahan PT Indmira yang digunakan sebagai penelitian dan pengembangan tanaman obat (herbal) seluas : 4ha dengan jenis tanah regosol yang terbentuk dari bahan induk abu dan pasir vulkanik intermediet. Bentuk wilayah berombak sampai bergunung dengan keasaman tanah 6 – 7. Tekstur tanah kasar tanpa ada struktur tanah dan gembur.

7. Struktur Organisasi

Dalam menjalankan usaha, PT. Indmira dibantu oleh beberapa tenaga kerja, dengan struktur organisasi sebagai berikut :



Gambar 1. Bagan struktur organisasi di PT. Indmira

Sampai saat ini, PT. Indmira telah berhasil memproduksi pupuk organik untuk beberapa jenis tanaman (hortikultura dan tahunan) dan makanan tambahan (*food suplement*) baik untuk unggas maupun ternak dengan jumlah yang tidak terbatas. Kapasitas pabrik terpasang cair sebanyak 200.000 liter per bulan dan padat sebanyak 50.000 kg per bulan.

8. Sarana dan Fasilitas

Sarana yang dimiliki PT Indmira antara lain berupa bangunan yang terdiri atas:

- a. Kantor, sebagai ruang administrasi.
- b. Gudang, sebagai tempat sarana produksi seperti cangkul, traktor, gembor, ember, sabit, timbangan, pupuk, mulsa, dll.
- c. Green house, sebagai tempat budidaya tanaman obat dan bibit tanaman hias dari berbagai jenis. Green house ini beratapkan naungan dari paranet agar tanaman tidak terkena sinar matahari secara langsung.
- d. Halaman, tempat berkumpul apabila ada acara out bond atau study banding.
- e. Basecamp, sebagai tempat berkumpulnya para pekerja yang beristirahat.
- f. Mushola
- g. Resto, sebagai tempat makan untuk para pengunjung dan tamu. Resto ini diberi nama Amboja Resto.
- h. Villa, sebagai tempat menginap para tamu.
- i. Tempat parkir
- j. Alat transportasi
 - ✓ Mobil taft : digunakan untuk transportasi pengiriman tanaman dan sarana untuk membeli bibit dan bahan lainnya dari luar kota.
 - ✓ Motor : digunakan sebagai alat transportasi pengiriman jarak dekat, misalnya membawa hasil panen dari lahan ke basecamp.

9. Tenaga Kerja

Tenaga kerja di PT Indmira berjumlah 130 orang, mereka bekerja sesuai dengan tugas masing-masing, sebagian dibagian kantor dan sebagian besar bekerja dilahan. Untuk penarikan tenaga kerja lahan tidak harus lulusan SMA karena tugasnya hanya mengelola lahan dan bagian produksi, sedangkan penarikan tenaga kerja kantor lebih dipentingkan lulusan Sarjana dan SMK Pertanian yang direkrut dari PT Indmira melalui seleksi dan training selama 3 bulan.

10. Kegiatan

PT. Indmira telah melakukan 7 macam kegiatan penelitian dan pengembangan, yaitu sebagai berikut :

- a. Perbaikan ekosistem dilahan tambak : penelitian dilakukan sejak tahun 1999 berlokasi di Slamaran, Pekalongan Pantai Utara Pulau Jawa. Luas lahan 2 ha. Hasil yang dicapai PT. Indmira adalah sebagai berikut :

- ✓ Mampu memperbaiki kerusakan ekosistem lahan tambak sesuai dengan asas *Back to Nature*.
- ✓ Mampu melakukan budidaya sesuai aturan standar budidaya, yaitu udang (panen usia 4 bulan, size 30 – 40 ekor/kg) serta Bandeng (panen usia 5 bulan, size 5-10 ekor/kg)

- b. Perbaikan ekosistem dilahan pasir (solusi pemberdayaan lahan pasir pantai) : penelitian dilakukan sejak tahun 1999 berlokasi di lahan pasir pantai Pandansimo, Pantai Selatan Pulau Jawa.

Hasil yang telah dicapai, yaitu :

- a) Hortikultura : Padi Rojolele (panen 6-8 ton/ ha), kacang tanah (panen 4-5 ton/ha), bawang merah (panen 10-15 ton/ha).
 - b) Buah Tahunan : Kelengkeng, Sawo, Jeruk Lemon, Jeruk Sunkist bisa tumbuh dengan baik dan mampu berbuah.
 - c) Perkebunan : Jati, Kelapa Sawit, Kurma
 - d) Wind Barrier : Cemara Laut dan Akar Wangi
- c. Penelitian peningkatan rendemen dan tonase tanaman tebu milik PG. Soedhono di bawah PTPN XI : penelitian dilakukan tahun 2003 berlokasi di PG. Soedhono Ngawi Jawa Timur. Hasil yang telah dicapai yaitu tingkat rendemen sebesar 9 % dan tonase sebesar 140 ton/ha.
 - d. Peningkatan produksi tanaman padi dari 6,2 ton/ha menjadi 7,5 ton/ha. Kerjasama dengan Dinas Pertanian Bantul tahun 2003 untuk meningkatkan pendapatan asli daerah senilai 39 milyar rupiah.

- e. Penelitian dan pengembangan lahan daratan dalam Program ASRI BUMI NUSANTARA. Hasil yang dicapai yaitu kedelai (3-5 ton/ha), Padi Rojolele (7-10 ton/GKP/ha), dan Jagung (panen 8-12 ton tongkol/ha)
- f. Penelitian dan pengembangan tanaman obat Kembali ke Alam Herbal Organik. Lokasi di Wonogiri, Pakem, Sleman, Yogyakarta dengan luas : 4 ha. Hasil yang dicapai yaitu memperbaiki kualitas asupan nutrisi manusia.
- g. Paket Teknologi dan Manajemen Hamemayu Hayuning Bawono : diberikan kepada kelompok tani yang mempunyai visi dan misi mengembangkan dunia pertanian di Indonesia pada umumnya dan memperbaiki taraf hidup masyarakat petani Indonesia pada khususnya.
- h. Jenis tanaman yang dibudidayakan di PT Indmira yaitu tanaman pangan ,sayuran dan tanaman obat herbal. Macam tanamannya antara lain: padi, cabai, tomat, selada, sawi, kacang panjang, kangkung, dan beberapa tanaman obat herbal seperti adas, alamanda, botowali, bayam merah, binahong, cabe jawa, daun sendok, daun ungu, jahe, kencur, kemanggi, mahkota dewa, miracle fruit, sambiloto, pegagang, purwaceng, sambung nyawa, sirih merah dll.

11. Kegiatan Diluar Tugas dan Fungsi

Selain kegiatan di dalam perusahaan PT Idmira mempunyai beberapa kegiatan diluar perusahaan, misalnya menjadi konsultan pupuk dan cara budidaya tanaman obat dan hias melalui pemeran, kegiatan koperasi dengan tujuan menyejahterakan para anggotanya, bakti sosialdiadakan setiap setahun sekali, mengadakan penghijauan lereng gunung merapi, dan kegiatan out bond untuk anak-anak playgrup, TK, SD dan SMP.

B. Budidaya Tanaman Sirih Merah

1. Proses Pembuatan Media

Di PT.Indmira proses pembuatan media yang pertama membuat lubang dengan ukuran lebar, panjang dan dalam 2x5x1m. Semua tanah dari galian tersebut dijadikan media dan diayak terlebih dahulu dengan ukuran ayakan 1cm. Semua jenis media dicampur (tanah, kompos, sekam 2:1:1), kemudian campuran media tersebut diberi pupuk makro 1sdm /1 ember campuran media / 10liter campuran media). Menempatkan pada lubang yang telah dibuat, setiap ketebalan 20 cm ditabur dengan pembenah tanah sebanyak ½ gelas kemudian menyiram dengan ASBUN 1sdm/10 liter. Semua urutan teknis pembuatan diulangi sampai lubang penuh dengan media. Di diamkan selama 1 bulan, dan media tanah yang sudah siap digunakan dimasukkan kedalam polibag.

2. Persiapan Bibit/Bahan Tanam

Persiapan bahan tanam sirih merah tidak menggunakan bibit melainkan dengan stek yaitu terlebih dahulu memilih batang yang sudah cukup tua. Selanjutnya potong batang sirih dengan ukuran 2-3 ruas menggunakan gunting stek. Potongan calon stek ini sebaiknya memiliki daun 2-3lembar. Sebelum ditanam dipolibag, potongan batang direndam terlebih dahulu menggunakan ZPT selama 15 menit. Hal tersebut dilakukan agar cepat merangsang pertumbuhan akar. Setelah direndam diangin-anginkan sebentar hingga mengering kemudian ditanam dipolibag.

Mencampurkan media tanam ke dalam polybag yang berdiameter 10 cm yang bagian bawahnya sudah dilubangi. Setelah medianya siap, tanam stek di media tanam. Polibag diletakkan pada tempat teduh yang terkena sinar matahari sekitar 60%. Dapat pula di letakkan diluar namun harus diberi paranet dan dapat menerima sinar matahari tidak langsung sebanyak 60-70%.

3. Penanaman

- a. Memilih bibit tanaman sirih merah yang sudah berumur 1 bulan dengan tampilan sehat, segar, dan bebas hama serta penyakit (daun

berjumlah 3 – 4 lembar) kemudian dipindahkan pada polybag lebih besar.

- b. Melubangi bagian bawah polybag yang akan digunakan dan mengisi media yang sebelumnya telah dipersiapkan
- c. Memindahkan bibit pada polybag yang lebih besar dan mengisinya hingga penuh.
- d. Setelah penanaman, tanah disiram hingga cukup basah agar tanaman cepat tumbuh.
- e. Jarak tanam dilapangan berkisar antara 100 x 60 cm. Setiap pot satu lubang tanam dapat ditanami 1 stek.

4. Perawatan

a. Penyiraman

Sirih merah tidak membutuhkan penyiraman yang berlebihan. Di PT.Indmira penyiraman cukup dilakukan tiga kali dalam seminggu. Pada musim kemarau, tanaman sirih merah disiram secara rutin. Sementara itu sirih merah yang ditanam dipolybag membutuhkan frekuensi penyiraman yang lebih tinggi karena umumnya polybag cepat kering.

b. Pemberantasan Gulma

Gulma yang tumbuh disekitar sirih merah harus dibersihkan secara rutin, agar tidak menghambat pertumbuhan sirih merah. Jika dibiarkan tumbuh memenuhi media tanam, selain terlihat tidak terawat akan menghambat pertumbuhan akar tanaman. Pemberantasan gulma dilakukan hanya secara alami saja.

c. Pengaturan Pencahayaan

Sirih merah membutuhkan intensitas matahari 60 - 70%. Jika intensitas cahaya matahari terlalu tinggi, daun sirih merah akan layu, terutama pucuk daunnya. Sementara itu jika dipindahkan ke tempat yang intensitas cahaya matahari rendah, daun sirih merah bisa berwarna, menggulung, dan rontok sebelum waktunya.

d. Pemotongan Daun Tua

commit to user

Memotong daun yang sudah menguning, setiap minggu biasanya sudah terdapat daun yang tua, cacat dan warnanya tidak indah. Pemotongan daun yang sudah tua bertujuan untuk membuat daun-daun muda lebih cepat melebar dan tumbuh lebih segar.

5. Perlakuan Khusus

Beberapa perlakuan yang dilakukan untuk kelangsungan hidup sirih merah berjalan dengan baik yaitu :

a) Para - para

Para – para ini berfungsi sebagai tiang penyangga batang sekaligus tempat menjalarnya sulur sirih merah karena sirih merah termasuk tanaman merambat yang bersulur panjang.

b) Peneduh atau paranet.

Paranet atau jaring peneduh dari bahan plastic dibutuhkan jika tempat tumbuh sirih merah terkena panas sinar matahari penuh dari pagi sampai sore. Lebar dan tinggi paranet bias disesuaikan dengan luas lahan penanaman.

6. Pemupukan

Seringkali tanah tidak menyediakan hara dalam jumlah yang cukup untuk tanaman tumbuh dan berkembang maksimum. Unsur- unsur tersebut berada dalam tanah dalam keadaan tidak seimbang atau tidak sesuai dengan jumlah yang dibutuhkan tanaman. Seluruh unsur kadang mengalami kekurangan akibat intensifnya pertanaman dan pemanenan. Terkadang ada unsur- unsur tertentu tersedia berlebih jumlahnya di satu pihak dan kekurangan di pihak lain sebagai akibat dari faktor- faktor pembatas lingkungan tanah. Oleh karena itu, perlu menambah hara dalam bentuk pupuk (Samekto.R ,2008).

Menurut Pinus Marsono (1999) untuk mengaplikasikan pupuk dengan teknik penyemprotan atau sprayer. Hal ini dilakukan karena pemberian pupuk daun harus melalui penyemprotan. Di PT Indmira pemupukan bibit seminggu sekali menggunakan pupuk SNN dengan takaran 2cc/liter. Untuk tanaman sirih merah yang sudah dewasa dapat

dilakukan pemupukan menggunakan pupuk SNN 2cc/l dan ditambahkan pupuk SAN (Sari Alam Nusantara) 2gram/10 liter air dengan interval 2 minggu sekali. Cara pemupukan dengan cara dikocorkan pada tanaman, takaran bibit tanaman kecil atau sedang 1 gelas (200ml) perbibit sedangkan tanaman besar 1 ½ gelas (300) perbibit dari pengenceran SAN tanaman 2gram/10 liter air.

Untuk meningkatkan pertumbuhan tanaman diberikan zat pengatur tumbuh (ZPT) yaitu POC (Pupuk Organik Cair). POC selain mengandung unsur hara makro dan mikro juga mengandung ZPT sehingga dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman. POC yang digunakan adalah SNN (Super Natural Nutrition). SNN merupakan pupuk organik cair hasil ekstraksi bahan organik yang berasal dari limbah alam, limbah tanaman, dan limbah ternak. SNN dapat digunakan pada tanaman semusim, tahunan, perkebunan, tanaman hias, tambak, dan kolam ikan. SNN mengandung unsur hara makro dan mikro, zat pengatur tumbuh, dan asam-asam organik. SNN berbentuk cairan berwarna coklat muda. SNN mampu memperbaiki kesuburan tanah sehingga pemupukan menjadi lebih efektif dan lebih ekonomis, serta aman bagi lingkungan. SNN 1 liter memiliki fungsi yang setara dengan 1 ton pupuk kandang. SNN mengandung zat pengatur tumbuh (ZPT) indol acetic acid (IAA) yang dapat memacu tanaman tumbuh lebih baik dan berkualitas sehingga meningkatkan hasil. SNN bermanfaat untuk merangsang pertumbuhan vegetatif tanaman dan mempercepat pertumbuhan tanaman. Dengan aroma yang khas, SNN mampu mengurangi serangan hama.

Selain itu didalam pupuk SNN terdapat senyawa enzim dan hormon yang berguna untuk menciptakan keseimbangan pertumbuhan tanaman. Secara rinci, kandungan atau komposisi pupuk SNN terdiri dari N (total) sekitar 20%, P (total) sekitar 15%, K(total) sekitar 20%, organik padat sekitar 25%, organik cair 6% dan air (total) 12% (Pinus Marsono, 1999)

SAN (Sari Alam Nusantara) merupakan pupuk alami yang dibuat dengan tujuan perbaikan ekosistem pertanian, sekaligus memperbaiki

produktivitas tanaman. Daya guna yaitu untuk memenuhi kebutuhan unsur tanaman, dapat meningkatkan kualitas dan kuantitas produksi tanaman. Memperbaiki dan menjaga kelestarian lingkungan hidup lahan pertanian, memperbaiki fungsi tanah baik secara fisik, kimia maupun biologi dengan pemberian secara teratur. Kandungan atau komposisi pupuk SAN terdiri dari unsur makro, unsur mikro, zat perangsang tumbuh dan asam- asam organik.

Pelaksanaan pengaplikasian pupuk sudah cukup tepat. Seperti yang dikemukakan oleh Kartasapoetra (1992) penyemprotan yang tepat dilakukan pada pagi hari sekitar pukul 08.00 – 10.00 atau sore hari pukul 15.00 – 17.00. Pada saat itulah stomata sedang membuka sempurna sehingga resiko kehilangan pupuk dapat ditekan. Pada saat pengaplikasian pupuk, pekerja menggunakan sarung tangan sehingga lebih aman bagi kesehatan pekerja. Akan tetapi, pupuk yang akan digunakan dicampur terlebih dahulu. Kekurangan pupuk yang dicampur adalah apabila pencampuran tidak merata maka tanaman tidak mendapatkan nutrisi sesuai dengan kebutuhan tanaman. Namun cara ini lebih mudah dan cepat untuk diaplikasikan di lapangan.

7. Pengendalian Hama dan Penyakit Tanaman

a. Kutu Putih

Kutu putih termasuk hama yang menyerang tanaman sirih merah, namun jika lembab hama kutu putih jarang menyerang. Cara pengendaliannya hanya secara mekanik dengan cara pengambilan dan sanitasi mekanik.

b. Belalang

Hama ini datang pada malam hari, pergi pada pagi hari, dan sering meninggalkan bekas gigitan di daun. Jika daun banyak terdapat bekas berlubang dapat dipastikan daun tersebut terserang belalang. Meskipun tidak banyak populasinya namun cukup merusak tanaman sirih merah. Cara pengendaliannya dengan menghalaunya.

8. Panen atau Pemetikan Daun *commit to user*

Pemetikan atau pemanenan yang terbaik dilakukan apabila tanaman telah berumur atau sudah mencapai 4 bulan biasanya sudah memiliki akar yang kuat, batang yang kokoh, serta daun relatif lebar dan segar. Lebar daun minimal 15cm- 20cm dan warna daun merah pekat. Cara memetikanya dengan menggunakan gunting stek atau alat pemotong yang steril. Daun yang dapat dipanen adalah daun yang telah berumur 1 bulan. Pada umur ini ketebalan dan lebar daun sudah memenuhi syarat untuk dipanen. Pemetikan daun dari bawah minimal jarak 60 cm dari tanah karena bagian daun sering terkena cipratan pupuk, sehingga daun tidak bisa digunakan sebagai simplisia.

9. Pasca Panen

a. Penyortiran

Pasca panen merupakan tahapan pengolahan dari bahan – bahan yang telah dipanen. Tahapan ini harus dilakukan secara baik dan benar. Karena akan berpengaruh terhadap mutu dan khasiat yang terkandung dalam tanaman obat yang dipanen. Secara umum kualitas sirih merah yang akan dipasarkan sangat tergantung pada pengolahan pasca panennya, sehingga tahap ini harus mendapat perhatian. Setelah dipetik, daun disortir terlebih dahulu. Penyortiran daun perlu dilakukan untuk memisahkan daun sirih merah yang layak pakai untuk bahan obat dan daun yang harus dibuang. Daun yang kotor, cacat, berlubang, serta warna kusam atau layu mengguning sebaiknya dibuang. Sedangkan daun yang tebal, segar, dan warnanya terang layak dijadikan simplisia.

b. Pencucian dan Perajangan

Mengolah sirih merah setelah dilakukan penyortiran kemudian dicuci untuk menghilangkan tanah dan pengotor lainnya pada daunnya maupun simplisianya. Direndam dalam air untuk membersihkan kotoran dan debu yang menempel, kemudian dibilas hingga bersih dan ditiriskan. Setelah ditiriskan dilakukan perajangan menggunakan alat pemotong yang bersih, steril, dan tajam dengan lebar irisan sekitar 1cm.

Semua daun sirih yang telah dicuci bersih harus dirajang agar menghindari daun berlendir dan membusuk.

c. Penggeringan dan Penyimpanan

Hasil rajangan dikering anginkan di atas tampah yang telah dialas kertas sampai kadar airnya di bawah 12%, selama lebih kurang 3-4 hari. Rajangan daun yang telah kering dimasukkan ke dalam kantong plastik transparan yang kedap air, bersama-sama dimasukan silika gel untuk penyerap air, kemudian di-tutup rapat. Kemasan diberi label tanggal pengemasan selanjutnya disimpan di tempat kering dan bersih. Dengan penyimpanan yang baik simplisia sirih merah dapat bertahan sampai 1 tahun.

C. Khasiat Tanaman Sirih Merah

Khasiat daun sirih sudah dipercaya nenek moyang untuk kesehatan, Dan penelitian baru-baru ini menunjukkan manfaat yang dimilikinya terutama daun sirih merah memang benar apa adanya. Tanaman sirih merah yang memiliki nama latin (*Piper crocatum*) ini memang rasanya lebih pahit daripada sirih biasa atau varietas lainnya. Sirih merah mengandung beberapa zat aktif yaitu flavonoid, alkaloid, senyawa polifenolat, tanin dan minyak atsiri. Kandungan sirih merah hampir sama dengan sirih hitam. Efek zat aktif yang terkandung daun sirih merah dapat merangsang saraf pusat dan daya pikir. Disamping itu, juga memiliki efek pencegah ejakulasi dini, anti kejang, antiseptik, antiketombe, antidiabetes, antidiare, mempertahankan kekebalan tubuh, dan penghilang bengkak.

Beberapa kandungan zat aktif yang terkandung dalam sirih merah dapat mengobati beberapa penyakit antara lain ambeien atau wasir, diabetes mellitus atau kencing manis, jantung koroner, radang prostat, tubercolosis, antiseptic, keputihan, darah tinggi, asam urat. Daun sirih merah juga mampu mengatasi radang paru-paru, radang pada tenggorok, radang pada gusi, radang pada payudara, hidung berdarah, dan batuk berdarah. Ekstrak daun

sirih mampu mematikan cendawan *Chandida albicans* penyebab sariawan. Selain itu, berkhasiat mengurangi sekresi pada liang vagina, keputihan dan gatal-gatal pada alat kelamin, sekaligus sebagai pembersih luka (efek antiseptik).

Kandungan khasiat yang mendominasi pada daun sirih merah adalah senyawa alkaloid yang berfungsi sebagai anti mikroba, antiseptik dan antiradang. Sirih merah mengandung bahan antiseptik yang berfungsi sebagai penghambat pertumbuhan kuman. Selain itu, mengandung bahan antiradang yang berfungsi sebagai mencegah peradangan pada luka. Sebagai antiseptik salah satunya untuk memelihara kebersihan wanita. Banyak hal yang mungkin menyebabkan wanita memiliki vagina yang berbau kurang enak. Misalnya cara memelihara kebersihan vaginanya kurang baik, atau bisa juga karena wanita tersebut menderita keputihan yang disebabkan karena adanya infeksi disaluran liang rahim. Faktor kebersihan sangat berperan penting dalam upaya penyembuhannya. Cara penggunaannya untuk memelihara kebersihan wanita dapat secara tunggal atau ditambahkan dengan tanaman obat lainnya.

a. Ramuan Daun Sirih Merah secara Tunggal

Mengambil 7-10 lembar daun sirih, caranya daun sirih di rebus dengan 2,5 liter air sampai mendidih. Saat masih hangat, air rebusan daun sirih tersebut di pakai untuk membasuh dan membersihkan seputar dan membersihkan seputar kemaluan secara berulang-ulang.

b. Ramuan Daun Sirih Merah dengan Tanaman Obat Lainnya

Bahan-bahannya 10 helai daun sirih, belimbing dan air 2 gelas. Cara membuatnya mengambil sepuluh helai daun sirih yang besar dan sudah mulai menguning. Bersihkan, lalu merebus dengan air belimbing 2 gelas. Tunggu sampai air menyusut hampir tinggal segelas. Air yang sudah mendidih dituangkan ke dalam gelas. Tunggu sampai hangat suam-suam kemudian diminum.

D. Kendala dalam Budidaya Sirih Merah

Salah satu cara perbanyak tanaman secara vegetatif adalah dengan menggunakan setek. Penyetekan adalah pemotongan beberapa bagian dari tanaman (akar, batang, daun, dan tunas) dengan tujuan agar bagian-bagian tersebut membentuk akar. Perbanyak dengan cara setek dapat menghasilkan tanaman baru yang mempunyai sifat seperti induknya. Kelebihan perbanyak dengan setek dibandingkan cara perbanyak vegetatif lainnya yaitu praktis dan mudah.

Meskipun perbanyak tanaman sirih merah dengan stek lebih praktis dan efisien, namun ada kendala – kendala yang harus diperhatikan antara lain :

1. Cuaca

Bila musim hujan tiba biasanya tanaman sirih merah pada bagian batangnya lebih mudah berwarna kehitaman dan membusuk. Hal ini disebabkan banyaknya kandungan air yang ada didalam tanah. Saat musim panas jika tanaman sirih merah terlalu banyak mendapatkan sinar matahari mengakibatkan warna daun berubah menjadi hijau. Untuk mengantisipasi hal ini dapat menggunakan paranet agar tanaman sirih merah dapat terlindungi dari sinar matahari.

2. Bahan tanam

Pada proses penyetekan sulit berhasil jika batang yang digunakan terlalu muda tingkat tingkat keberhasilannya hanya 30%. Besar kecilnya batang akan menentukan presentase keberhasilan setek, karena cadangan makanan dan jumlah ZPT berguna untuk pembentukan akar. Maka dari itu dalam penyetekan sebaiknya memilih batang yang tua, kuat dan kokoh. Kurangnya memperhatikan pada bahan setek dengan 1 buku yang menyertakan 1 helai daun dapat berpengaruh pada lamanya pembentukan akar. Bibit setek yang bila berumur tiga minggu biasanya sudah tumbuh tunas daun setelah satu bulan daunnya berjumlah 4-5 lembar, dan bibit tersebut siap dipindahkan dilahan.

to user

3. Media Tanam/ Polibag

Bila musim panas tanaman sirih merah yang ditanam dipolibag plastik kurang efektif. Karena akan membuat tanah mudah cepat mengering pada bagian bawah. Sehingga bila musim panas tanaman sirih merah lebih cocok ditanam dipot dari tanah liat. Hal ini disebabkan pot dari tanah liat banyak menyerap air, sehingga mempunyai cadangan air dan membuat tanah bagian bawah tidak cepat mengering dan kelembabannya dapat terjaga. Selain itu faktor lain kurangnya memperhatikan polibag plastik yang akan digunakan, biasanya ada pada bagian bawahnya tidak berlubang. Polibag yang tidak berlubang dapat menyebabkan air siraman menggenang dan membuat tanaman sirih merah mati karena akarnya membusuk tergenang air.

E. Pemasaran

Pemasaran sirih merah di PT Indmira ditentukan oleh beberapa sumber yang terkait, sumber pendapatan dan beberapa sumber lainnya yang menjadi alur proses pemasaran yang sukses.

a. Produk

Setelah mengalami beberapa proses pasca panen dari pemetikan, penyortiran, pencucian dan yang terakhir pengeringan, daun sirih merah (*Piper crocatum*) siap dijual dalam bentuk segar. Kualitas produk daun sirih merah yang dijual segar berdasarkan lebar daun 15- 20 cm dan warna daun yang kemerahan sudah bisa menjadi acuan untuk menentukan kualitas produk layak atau tidak digunakan sebagai bahan obat tradisional.

b. Price

Harga jual daun segar sirih merah dengan lebar daun telah mencapai 15-20 cm yaitu Rp150.000 /kg. Harga ini dapat ditentukan dari fluktuatif harga pasar yang sudah beredar. Jika dijual dengan harga lebih tinggi cukup sulit, **kecuali produk** yang akan dijual di uji terlebih

dahulu di laboratorium dan telah memiliki sertifikat. Dengan ini dapat menjadikan produk daun sirih merah memiliki nilai jual yang tinggi.

c. Promosi

Promosi yang dilakukan di PT Indmira dengan memberikan brosur, selebaran, pamflet pada ibu-ibu rumah tangga dan masyarakat sekitar di perumahan-perumahan. PT Indmira juga sering mengikuti pameran dengan mendisplay tanaman memberitahukan pada khalayak cara budidaya dan khasiat yang dimiliki tanaman sirih merah. Selain itu cara penawaran yang paling murah PT Indmira melakukan promosi melalui *sosial network*, internet dan facebook.

d. *Place Distribusi*

Cara pemasaran produk daun sirih merah dijual dalam bentuk segar secara langsung kekonsumen, pengguna, dan pabrik obat tradisional. PT Indmira tidak melayani penjualan kepada distributor karena cukup besar risikonya, alasannya yang dijual daun jika masuk distributor akan disimpan terlalu lama. Apalagi jika distributor tidak memiliki kerjasama dengan pabrik obat tradisional dapat menjadikan daun layu jika tidak segera dilakukan pasca panen.

F. Kelayakan Usaha tani Sirih Merah

Dalam agribisnis usaha tani diperlukan berbagai analisis, salah satunya alat analisis usaha tani yang digunakan untuk mengestimasi keberhasilan usaha tani, diantaranya adalah sebagai berikut :

a). Analisis keuntungan bersih usaha tani (NP atau *Net Profit*) yaitu :

$$\begin{aligned} NP &= \text{Total Penerimaan (TR)} - \text{Total Biaya (TC)} \\ &= (Q \cdot Pq) - (TFC + TVC) \end{aligned}$$

Dimana : Q = Total produksi

Pq = Harga per satuan produk

TFC = Total biaya tetap

TVC = Total biaya variabel

b). Nilai efisiensi penggunaan modal (ROI atau *Return On Investment*)

ROI dihitung untuk mengetahui keuntungan modal yang telah digunakan yaitu :

$$\text{ROI} = \frac{\text{Keuntungan (MP)}}{\text{Modal (TC)}} \times 100\%$$

c). Nilai kelayakan usahatani (B/C Ratio atau *benefit / cost ratio*).

B/C ratio merupakan angka perbandingan hasil penjualan dengan total biaya produksi, sekaligus menunjukkan tingkat efisiensi pendapatan suatu usahatani. Semakin besar B/C *ratio* maka semakin menguntungkan usahatani tersebut.

$$\text{B/C ratio} = \frac{\text{Keuntungan}}{\text{Total Biaya}}$$

B/C Rasio < 1 usaha tersebut tidak menguntungkan / tidak layak

B/C Rasio = 1 usaha tersebut impas

B/C Rasio > 1 usaha tersebut layak / menguntungkan.

(Anonim, 2008).

Menurut Soekartawi (2002) analisis R/C Rasio merupakan salah satu analisis yang digunakan untuk mengetahui apakah suatu unit usaha dalam melakukan proses produksi mengalami kerugian, impas, untung. Analisis R/C Rasio merupakan analisis yang membagi antara penerimaan dengan total biaya yang dikeluarkan.

Adapun rumus R/C Rasio yaitu :

$$\text{R/C Rasio} = \text{TR/TC}$$

Dengan syarat = R/C Rasio > 1 usaha tersebut efisien

R/C Rasio = 1 usaha tersebut belum efisien

R/C Rasio < 1 usaha tersebut tidak efisien.

Analisis *break even point* (BEP) merupakan suatu teknis analisis untuk mempelajari hubungan antara biaya tetap, biaya variable, keuntungan dan volume kegiatan. Apabila suatu perusahaan hanya memiliki biaya variabel saja, maka tidak akan muncul *break even* dalam perusahaan tersebut. Masalah *break even* akan muncul apabila suatu perusahaan memiliki biaya variabel dan

biaya tetap. Besarnya biaya variabel secara totalitas akan berubah sesuai dengan perubahan volume produksi, sedangkan biaya tetap secara totalitas tidak berubah meskipun ada perubahan volume produksi. Perhitungan *break even point* dapat dilakukan dengan menggunakan rumus :

$$a. \text{ BEP (Rupiah)} = \frac{\text{Total biaya tetap}}{1 - \frac{\text{Biaya Variabel per unit}}{\text{Harga jual per unit}}}$$

$$b. \text{ BEP (Unit)} = \frac{\text{Total biaya tetap}}{\text{Harga jual per unit} - \text{Biaya variabel per unit}}$$

(Bambang, 1995)

Analisis usaha dilakukan untuk mengetahui layak tidaknya suatu usaha dilakukan. Adapun analisis budidaya tanaman sirih merah (*Piper crocatum*) di PT. Indmira ini memiliki asumsi dengan menggunakan varietas unggul akan memberikan hasil yang maksimal. Budidaya sirih merah ini dilakukan selama 12 bulan dengan luas tanah 1000 m² (dengan populasi 1500 bibit tanaman) di daerah Kaliurang Yogyakarta.

Tabel 1. Analisis Biaya Tetap Budidaya Sirih Merah (*Piper Crocatum*) dengan luas lahan 1000 m² selama 12 bulan.

No	Uraian	Kebutuhan	Harga satuan	Masa pakai	Total kebutuhan	Biaya Total
A	Biaya Tetap					
1	Sewa lahan 1 tahun				Rp 700.000	Rp 700.000
	Penyusutan Alat					
1	Gunting stek	2 buah	Rp 25.000	12 bulan	Rp 50.000	Rp 4.166,6
2	Cangkul	1 buah	Rp 70.000	24 bulan	Rp 70.000	Rp 2.916
3	Paranet	500 m	Rp 11.500	24 bulan	Rp 5.750.000	Rp 299.583,3
4	Gembor	2 buah	Rp 30.000	12 bulan	Rp 60.000	Rp 5.000
5	Ember	2 buah	Rp 15.000	12 bulan	Rp 30.000	Rp 2.500
6	Handsprayer	1 buah	Rp 25.000	12 bulan	Rp 25.000	Rp 2.083,3
7	Tangki sprayer	1 buah	Rp 300.000	36 bulan	Rp 300.000	Rp 8.333,3
8	Pisau	2 buah	Rp 8.000	12 bulan	Rp 6.000	Rp 1.333,3
	Jumlah Biaya Tetap					Rp 965.915,8

Tabel 2. Analisis Biaya Variabel Budidaya Sirih Merah (*Piper crocatum*) dengan luas lahan 1000 m² selama 12 bulan.

No	Uraian	Kebutuhan	Satuan	Harga Satuan	Jumlah
B	Biaya Variabel				
1	Bibit	1500	Polybag	Rp 5.000	Rp 7.500.000
2	Pupuk				
	Pupuk SNN	4	Liter	Rp 40.000	Rp 160.000
	Pupuk SAN	1	Kg	Rp 70.000	Rp 70.000
	Dolomit	4	Kg	Rp 500	Rp 2.000
3	Polibag besar	1500	Lembar	Rp 500	Rp 750.000
4	Kemasan plastik	10	Lembar	Rp 5.000	Rp 50.000
5	Bambu ajer	1500	Batang	Rp 220	Rp 330.000
6	Tenaga Kerja				
	Pembibitan	1	HOK	Rp 30.000	Rp 30.000
	Penyiapan Lahan (2hr)	2	HOK	Rp 30.000	Rp 120.000
	Penanaman	2	HOK	Rp 30.000	Rp 60.000
	Pemeliharaan (1th)	1	HOK	Rp 30.000	Rp 1.000.000
	Panen dan Pasca panen (1 hr)	2	HOK	Rp 30.000	Rp 60.000
Jumlah Biaya Variabel					Rp 10.132.000

Untuk analisis usaha satu tahun dengan periode pemanenan setelah lebih dari 4 bulan, pemanenan dalam 1 bulan dilakukan 2 kali panen. Jadi selama 1 tahun dilakukan 16 kali pemanenan dari luas lahan 1000m² yang digunakan, populasi tanaman 1500 pohon, diasumsikan mortalitas 10% karena terserang hama dan penyakit, tanaman mati dan batang membusuk. Tanaman sirih merah yang dibudidayakan akan menghasilkan daun segar. Rata-rata yang dihasilkan perbulan dengan 2 kali panen yaitu 78,75 kg, panen pertahun dengan 16 kali panen menghasilkan 630 kg. Untuk pemasarannya langsung dijual segar kepada konsumen.

1. Biaya Total

$$\begin{aligned}
 \text{Biaya Total} &= \text{Biaya Tetap} + \text{Biaya Variabel} \\
 &= \text{Rp } 965.915,8 + \text{Rp } 10.132.000 \\
 &= \text{Rp } 11.097.915,8 / \text{tahun} / 1000\text{m}^2 \\
 &= \text{Rp } 924.826,3 / \text{bulan} / 1000\text{m}^2
 \end{aligned}$$

2. Biaya Lain - Lain

$$\begin{aligned}
 \text{Biaya Lain - Lain} &= \text{Biaya Total} \times 10\% \\
 &= \text{Rp } 11.097.915,8 \times 10\% \\
 &= \text{Rp } 1.109.791,5 / \text{tahun} / 1000\text{m}^2 \\
 &= \text{Rp } 92.482,6 / \text{bulan} / 1000\text{m}^2
 \end{aligned}$$

Biaya lain – lain merupakan biaya cadangan apabila ada kebutuhan yang tidak terduga diluar dari anggaran biaya. Misalnya gunting stek patah dan perlu membeli yang baru, sehingga dapat mengambil biaya lain-lain untuk membeli keperluan tersebut.

3. Total Biaya

$$\begin{aligned}
 \text{Total Biaya} &= \text{Biaya Total} + \text{Biaya Lain - lain} \\
 &= \text{Rp } 11.07.915,8 + \text{Rp } 1.109.791,5 \\
 &= \text{Rp } 12.207.707,3 / \text{tahun} / 1000\text{m}^2 \\
 &= \text{Rp } 1.017.308,9 / \text{bulan} / 1000\text{m}^2
 \end{aligned}$$

4. Total Penerimaan

$$\begin{aligned}
 \text{Total Penerimaan} &= \text{Harga} \times \text{Jumlah Produksi} \\
 &= \text{Rp } 150.000 \times 630 \text{ kg} \\
 &= \text{Rp } 94.500.000 / \text{tahun} / 1000\text{m}^2 \\
 &= \text{Rp } 7.875.000 / \text{bulan} / 1000\text{m}^2
 \end{aligned}$$

5. Keuntungan

$$\begin{aligned}
 \text{Keuntungan} &= \text{Penerimaan} - \text{Biaya Total} \\
 &= \text{Rp } 94.500.000 - \text{Rp } 12.207.707,3 \\
 &= \text{Rp } 82.292.292,6 / \text{tahun} / 1000\text{m}^2 \\
 &= \text{Rp } 6.857.691,05 / \text{bulan} / 1000\text{m}^2
 \end{aligned}$$

6. ROI (*Return On Investment*) atau Nilai efisiensi penggunaan modal

$$\begin{aligned} \text{ROI} &= (\text{Keuntungan} : \text{Total Biaya Produksi}) \times 100\% \\ &= (\text{Rp } 82.292.292,6 : \text{Rp } 12.207.707,3) \times 100\% \\ &= 6,74 \times 100\% \\ &= 674 \end{aligned}$$

Artinya biaya yang dikeluarkan sebesar Rp. 100,00 akan dihasilkan keuntungan sebesar Rp. 674,- menunjukkan kemampuan modal untuk menghasilkan keuntungan.

7. BEP (*Break Event Point*) atau Titik Impas Pulang Modal

$$\begin{aligned} \text{BEP}_{\text{Produksi}} &= \text{Total Biaya Produksi} : \text{Harga Satuan} \\ &= \text{Rp } 12.207.707,3 : \text{Rp } 150.000/\text{kg} \\ &= 81,3 \text{ kg} \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan tersebut berarti, jika jumlah hasil produksi sebesar 81,3 kg usaha produksi ini tidak untung dan tidak mengalami kerugian. Realisasinya, produksi sebesar 630 kg jadi PT Indmira mengalami keuntungan.

$$\begin{aligned} \text{BEP}_{\text{Harga}} &= \text{Total Biaya Produksi} : \text{Jumlah Produksi} \\ &= \text{Rp } 12.207.707,3 : 630/\text{kg} \\ &= \text{Rp } 19.377,3 \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan tersebut berarti, dengan harga jual Rp 19.377,3/kg usaha ini tidak untung dan tidak mengalami kerugian. Realisasinya, harga jual per kg mencapai Rp 150.000,00 jadi PT Indmira mengalami keuntungan.

8. R/C Ratio (*Revenue / cost ratio*) atau Nilai Efisiensi Usaha Tani

$$\begin{aligned} \text{R/C ratio} &= \text{Total Penerimaan} : \text{Total Biaya Produksi} \\ &= \text{Rp } 94.500.000 : \text{Rp } 12.207.707,3 \\ &= 7,7 \text{ (R/C ratio } > 1 = \text{ efisien)} \end{aligned}$$

9. B/C Ratio (*Benefit /cost ratio*) atau Nilai Kelayakan Usaha Tani

$$\begin{aligned} \text{B/C ratio} &= \text{Keuntungan} : \text{Total Biaya Produksi} \\ &= \text{Rp } 82.292.292,6 : \text{Rp } 12.207.707,3 \\ &= 6,7 \text{ (B/C ratio } > 1 = \text{ untung/layak)} \end{aligned}$$

Apabila semua daun segar sirih merah terjual akan diperoleh keuntungan sebesar Rp.82.292.292,6. Keuntungan diperoleh dari hasil perhitungan penjualan daun segar sirih merah dengan prosentase yang hidup sebesar 90% dari 1500 tanaman yang menghasilkan daun segar. Harga jual daun sirih merah segar per kg adalah Rp.150.000,00. R/C Ratio (*Revenue / cost ratio*) atau nilai efisiensi usaha tani merupakan ukuran perbandingan antara penerimaan dengan total biaya operasional. Sedangkan B/C Ratio (*Benefit /cost ratio*) atau nilai keuntungan usaha tani merupakan ukuran perbandingan antara keuntungan dan total biaya operasional. Suatu usaha dapat dikatakan layak dan untung dikembangkan apabila *benefit cost* (B/C ratio) masing-masing hasilnya lebih dari satu. Dari analisis biaya tersebut diperoleh nilai R/C Ratio sebesar 7.7 sedangkan untuk B/C Ratio sebesar 6,7. Hal ini menandakan usaha ini efisien dan layak untuk dikembangkan karena setiap mengeluarkan Rp 100,00 maka akan diperoleh penerimaan senilai Rp. 674,00. Jadi semakin tinggi R/C Ratio maka berakibat semakin tinggi pula penerimaan yang diperoleh dan semakin tinggi B/C Ratio maka berakibat semakin tinggi pula keuntungan yang diterima.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

1. Tanaman sirih merah (*Piper crocatum*) termasuk dalam family *Piperaceae*. Tanaman ini tumbuhnya merambat dengan batang bulat hijau keunguan, tidak memiliki bunga, daunnya bertangkai membentuk jantung hati dan bagian atasnya meruncing serta permukaan daunnya keperakan dan mengkilap. Untuk penanamannya memilih batang tanaman sirih merah yang berbatang besar dan kuat, karena besar kecilnya batang menentukan besar kecilnya daun dan tunas. Bibit sirih merah yang batangnya kecil cenderung menghasilkan daun yang kecil-kecil dan tipis-tipis, kurang lebat dan tidak baik untuk perbanyakkan. Pemeliharaan tanaman sirih merah dapat dilakukan dengan cara pemupukan, penyiraman, pengaturan cahaya, pemotongan daun dan pengendalian hama penyakit. Pemetikan atau pemanenan yang terbaik dilakukan apabila tanaman telah berumur atau sudah mencapai 4 bulan biasanya sudah memiliki akar yang kuat, batang yang kokoh, serta daun relatif lebar dan segar. Daun yang dapat dipanen adalah daun yang telah berumur lebih dari 1 bulan. Kerena pada umur ini ketebalan dan lebar daun sudah memenuhi syarat untuk di panen. Tanaman sirih merah dapat mengobati beberapa penyakit antara lain ambeien atau wasir, diabetes mellitus atau kencing manis, jantung koroner, radang prostat, tuberculosis, antiseptic dan beberapa penyakit lainnya.
2. Kendala bila musim hujan tiba biasanya tanaman sirih merah pada bagian batangnya lebih mudah berwarna kehitaman dan membusuk. Hal ini disebabkan banyaknya kandungan air yang ada didalam tanah. Saat musim panas jika tanaman sirih merah terlalu banyak mendapatkan sinar matahari mengakibatkan warna daun berubah menjadi hijau. Bahan tanam untuk proses penyetekan sulit berhasil jika batang yang digunakan

terlalu muda tingkat tingkat keberhasilannya hanya 30%. Dan yang terakhir untuk media polibag bila musim panas tanaman sirih merah yang ditanam dipolibag plastik kurang efektif. Karena akan membuat tanah mudah cepat mengering pada bagian bawah. Selain itu faktor lain kurangnya memperhatikan polibag plastik yang akan digunakan, biasanya ada pada bagian bawahnya tidak berlubang.

3. Dari hasil analisis usaha tani tanaman sirih merah dengan luas lahan 1000m^2 dan bibit sebanyak 1500 bibit, memerlukan biaya keseluruhan sebanyak Rp 12.207.707,3 dan keuntungan sebanyak Rp 82.292.292,62. Dari analisis biaya tersebut diperoleh nilai *R/C Ratio* sebesar 7,7 sedangkan untuk *B/C Ratio* sebesar 6,7. Hal ini menandakan usaha ini layak dan untuk dikembangkan karena berarti setiap mengeluarkan Rp 100,00 maka akan diperoleh penerimaan senilai Rp. 674,00. Jadi semakin tinggi *R/C Ratio* maka berakibat semakin tinggi pula penerimaan yang diperoleh dan semakin tinggi *B/C Ratio* maka berakibat semakin tinggi pula keuntungan yang diterima.
4. Cara pemasaran produk daun sirih merah di PT Indmira melalui pameran dengan mendisplay tanaman yang bertujuan untuk memberitahukan pada khalayak cara budidaya dan khasiat yang dimiliki tanaman sirih merah. Selain itu cara penawaran yang paling murah PT Indmira melakukan promosi melalui *social network*, internet dan facebook. Produk ini dijual dalam bentuk segar secara langsung kekonsumen, pengguna, dan pabrik obat tradisional. Dijual segar dengan harga Rp 150.000,00 per kg. Kualitas produk daun sirih merah yang dijual segar berdasarkan lebar daun 15- 20 cm dan warna daun yang kemerahan sudah bisa menjadi acuan untuk menentukan kualitas produk.

B. Saran

1. Untuk mengantisipasi perubahan cuaca dapat menggunakan paranet yang cahayanya dapat disesuaikan dengan syarat tumbuh tanaman sirih merah atau dapat juga ditempatkan ditempat yang rindang agar tanaman sirih merah dapat terlindungi dari sinar matahari.
2. Memperbaiki sistem drainase agar air tidak menggenang yang dapat mengakibatkan batang tanaman cepat membusuk saat hujan tiba.
3. Pada proses penyetekan sebaiknya memilih batang yang tua, kuat dan kokoh. Perlu diperhatikan pada bahan setek dengan 1 buku yang menyertakan 1 helai daun dapat berpengaruh pada lamanya pembentukan akar. Sebaiknya menggunakan bibit setek yang bila berumur tiga minggu biasanya sudah tumbuh tunas daun setelah satu bulan daunnya berjumlah 4-5 lembar.
4. Bila musim panas tanaman sirih merah lebih cocok ditanam dipot dari tanah liat daripada polibag plastik. Hal ini disebabkan pot dari tanah liat banyak menyerap air, sehingga mempunyai cadangan air dan membuat tanah bagian bawah tidak cepat mengering dan kelembabannya dapat terjaga. Selain itu faktor lain harus lebih memperhatikan polibag plastik yang akan digunakan, biasanya adapada bagian bawahnya tidak berlubang. Polibag yang tidak berlubang dapat menyebabkan air siraman menggenang dan membuat tanaman sirih merah mati karena akarnya membusuk tergenang air.