

**BUDIDAYA TANAMAN PEGAGAN (*Centella asiatica* L)  
DAN MANFAATNYA DALAM KEHIDUPAN SEHARI-HARI  
(DI UPT MATERIA MEDICA BATU, MALANG)**

**TUGAS AKHIR**

**Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan  
Guna Memperoleh Derajat Ahli Madya Pertanian  
Di Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret**

**Jurusan / Program Studi Agribisnis Minat Agrofarmaka**



**Disusun oleh :**

**Nama : Joko Saroni**

**NIM : H 3509021**

**Prog. Stud : D III Agribisnis minat Agrofarmaka**

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

*com user*  
**2012**

**HALAMAN PENGESAHAN**

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

Judul :

**BUDIDAYA TANAMAN PEGAGAN (*Centella asiatica* L)  
DAN MANFAATNYA DALAM KEHIDUPAN SEHARI-HARI  
(DI UPT MATERIA MEDICA BATU, MALANG)**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

**Joko Saron**

**H 3509021**

Telah dipertahankan di depan dosen penguji pada tanggal : .....

Dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima.

Penguji

Penguji I

Penguji II

Ir. Edy Tri Haryanto, MP  
NIP 19600205 198601 1 001

Salim Widono, SP. MP  
NIP 19670718 199412 1 001

Surakarta, Juli 2012

Universitas Sebelas Maret Surakarta

Fakultas Pertanian

Dekan,

Prof. Dr. Ir. Bambang Pujiasmanto, MS  
NIP. 19560225 198601 1 001

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kami ucapkan kehadiran ALLAH SWT, karena hanya dengan rahmat-Nya Laporan Tugas Akhir ini dapat terselesaikan tanpa banyak gangguan dan hambatan.

Penyusunan laporan ini tidak mampu penulis susun sendiri tanpa bantuan moril dan material dari berbagai pihak, untuk itu penyusun menyampaikan banyak terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu terselesaikannya laporan ini, rasa terima kasih penyusun ucapkan kepada :

1. Dekan Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret Surakarta.
2. Ketua Program D III Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret Surakarta.
3. Ketua Minat Program Studi D III Agribisnis Minat Hortikultura dan Arsitektur Pertamanan Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret Surakarta.
4. Dosen Pembimbing Magang.
5. Pembimbing magang di UPT Materia Medica Batu
6. Orang tua penulis yang selalu memberikan semangat dan dukungan.
7. Semua pihak yang tidak dapat penyusun sebutkan satu-persatu.

Akhirnya semoga laporan ini nantinya banyak membantu dan berguna bagi penyusun dan semua yang membaca laporan ini. Banyak kekurangan dari penyusunan laporan ini, kritik dan saran yang membangun, penyusun selalu harapkan demi sempurnanya laporan ini dikemudian hari.

Surakarta, Juli 2012

Penyusun

*commit to user*

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	ii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	iii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	iv
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	vi
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	vii
<b>I. PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang.....	1
B. Tujuan.....	2
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA</b>	
A. Budidaya dan Pasca Panen Pegagan ( <i>Centella asiatica</i> L.).....	3
B. Pemanfaatan Pegagan ( <i>Centella asiatica</i> L.).....	9
C. Morfologi Pegagan ( <i>Centella asiatica</i> L.) .....	10
D. Klasifikasi Pegagan ( <i>Centella asiatica</i> L.) .....	11
E. Kandungan Bahan Aktif Pegagan ( <i>Centella asiatica</i> L.) .....	12
<b>III. METODELOGI</b>	
A. Waktu dan Tempat Pelaksanaan Magang.....	16
B. Kegiatan Magang di UPT Materia Medica.....	16
C. Metode Pelaksanaan.....	16
<b>IV. HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
A. UPT Materia Medica.....	20
B. Budidaya Tanaman Obat ( <i>Centela asiatica</i> L.).....	23
1. Hasil.....	23
2. Pembahasan.....	25
C. Pemanenan ( <i>Centela asiatica</i> L.).....	25
1. Hasil.....	25
2. Pembahasan .....	26

*commit to user*

D. Pembuatan Simplisia ( <i>Centela asiatica</i> L).....	26
1. Hasil.....	26
2. Pembahasan.....	28
E. Pembuatan Instan ( <i>Centela asiatica</i> L).....	29
1. Hasil .....	29
2. Pembahasan.....	30
F. Peracikan Jamu ( <i>Centela asiatica</i> L).....	32
1. Hasil .....	32
2. Pembahasan .....	34
<b>V. PENUTUP</b>	
A. Kesimpulan.....	35
B. Saran.....	35
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	
<b>LAMPIRAN</b>	

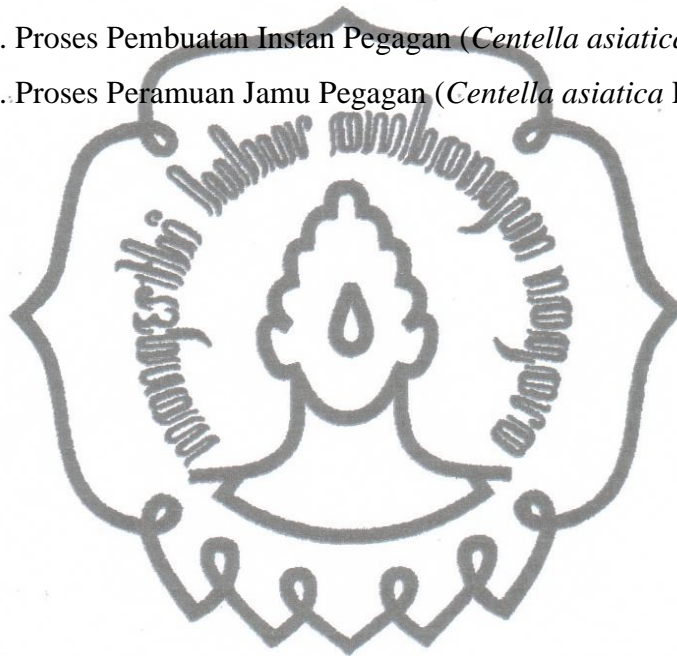
**DATAR TABEL**

Tabel 1.1. Hasil Pembibitan Tanaman Pegagan ( <i>Centella asiatica</i> L).....	23
Tabel 3.1. Penyusutan Berat Simplisia Tanaman Pegagan ( <i>Centella asiatica</i> L) Selama Proses Pascapanen.....	26
Tabel 4.1. Hasil Pembuatan Instan Pegagan ( <i>Centella asiatica</i> L).....	29



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Gambar tumbuhan pegagan ( <i>Centella asiatica</i> L).....	14
Gambar 1.2. Proses Budidaya Tanaman Pegagan ( <i>Centella asiatica</i> L)...	23
Gambar 2.1. Proses Pemanenan Tanaman Pegagan ( <i>Centella asiatica</i> L)..	25
Gambar 3.1. Proses Pascapanen Pegagan ( <i>Centella asiatica</i> L).....	26
Gambar 4.1. Proses Pembuatan Instan Pegagan ( <i>Centella asiatica</i> L).....	30
Gambar 5.1..Proses Peramuan Jamu Pegagan ( <i>Centella asiatica</i> L).....	33



**Budidaya Tanaman Pegagan (*Centella asiatica* L) Dan Manfaatnya Dalam  
Sehari-hari (Di UPT Materia Medica Batu, Malang)**

Joko Sarono<sup>1</sup>

Ir. Edy Tri Haryanto, MP<sup>2</sup> Salim Widodo, SP. MP<sup>3</sup>

**ABSTRAKSI**

2012. UPT Materia Medica Batu (MMB) merupakan Sentra Tanaman Obat (STO), terletak pada ketinggian 875 m dpl dengan suhu harian 23-300C, serta curah hujan rata-rata 256 mm/bulan dan kelembaban udara 80%, ditempat ini jenis spesies tanaman obat Tanaman obat pegagan (*Centella asiatica* L) mudah beradaptasi terhadap suhu maupun iklim dan sangatlah memungkinkan untuk tumbuh baik. Kegiatan yang ada meliputi kegiatan laboratorium, pembudidayaan, pengolahan pasca panen dan pengolahan produk dari bahan tanaman obat. Materia Medica menerapkan budidaya tanaman organik dalam penyediaan dan pengembangan tanaman obat, yaitu dengan sistem budidaya secara alami dan memanfaatkan bahan-bahan dari alam sebagai pupuk organik dan pestisida nabati dalam pemeliharaan tanaman obat. Dari penelitian yang dilakukan kandungan bahan aktif triterpenoid saponin, triterpenoid genin, minyak essensial, flavonoid, fitosterol, dan bahan aktif lainnya. Kandungan bahan aktif yang terpenting dari beberapa bahan aktif lainnya adalah triterpenoid saponin. Bahan aktif triterpenoid saponin meliputi: asiatikosida, centellosida, madekossida, dan asam asiati. Selain dikonsumsi secara langsung pegagan juga dapat dibuat bahan olahan seperti instan pegagan ataupun sebagai bahan racikan jamu. Disarankan adanya penelitian manfaat pegagan sebagai bahan olahan oleh peneliti lain sehingga dapat terungkap melalui penelitian ini, umpamanya inovasi produk olahan pegagan menjadi suplemen.

kata kunci : UPT Materia Medica, Pemanfaatan pegagan.

Keterangan :

<sup>1</sup> Mahasiswa Jurusan D3 Agribisnis Agrofarmaka Fakultas Pertanian UNS  
H3509021

<sup>2</sup>Dosen Pembimbing/ Penguji <sup>1</sup>

<sup>3</sup>Dosen Pembimbing/ Penguji II

**The cultivation of plants Pegagan ( *Centella asiatica* L) and benefits in day-to-day ( at UPT Materia Medica Batu, Malang )**

Joko Saroni<sup>1</sup>

Ir. Edy Tri Haryanto, MP<sup>2</sup> Salim Widodo, SP. MP<sup>3</sup>

**ABSTRACT**

2012. UPT Materia Medica Batu ( MMB ) is sentral medicinal plants ( SMP ), situated at an altitude 875 m dpl daily 23-300c, with the temperature and precipitation average 256 mm / month and air humidity 80 %, inthe this kind of species of medicinal herbs medicinal plants pennywort ( *centella asiatica* l ) easily adapt to climate and temperature and it is enabling it to grow. Existing activities includes activities of the laboratory, pembudidayaan, processing after harvest and processing the product of material medicinal plants. Materia medica apply the cultivation of plants and development of organic in delivering a medicinal plant, namely with a system of cultivation naturally and take advantage of the materials of nature as organic fertilizers and pesticides vegetable in the maintenance of medicinal plants. From the research done by the content of the active ingredient triterpenoid saponin, triterpenoid genin, oil essensial, flavonoid, fitosterol, and the active material of others. The content of the active material of most importantly of several the active material of others are triterpenoid saponin. The active ingredient triterpenoid saponin asiatikosida, includes: centellosida, madekossida, and acid asiati, besides consumed directly pennywort also can be made of material olaha like instant pennywort or as an ingredient of taste; its secret herbalist. Suggested the existence of research benefits pennywort as an ingredient of processed by other researcher so as to be revealed through this research, like innovation the processed products pennywort be saplemen.

Keyword : UPT Materia Medica, utilization of *Centella asiatica*

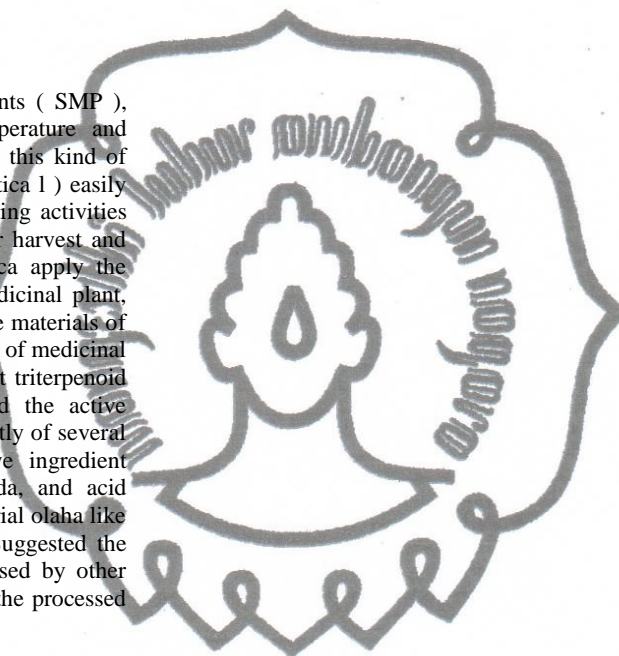
Description :

<sup>1</sup> Student majoring in D3 Agribusiness agrofarmaka Faculty of agriculture

UNS, NIM. H3509021

<sup>2</sup> 1st Lecturer Conselors

<sup>3</sup> 2nd Lecturer Conselors



## BAB I PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Banyak orang mengatakan bahwa kesehatan mahal harganya, ungkapan tersebut sangatlah sesuai dengan keadaan saat ini. Pada saat ini sudah banyak orang yang mati sia-sia karena tidak memperhatikan kesehatan mereka. Seiring dengan perkembangan zaman banyak orang yang lebih memilih cara yang instan dalam menyelesaikan sesuatu, termasuk dalam memilih obat, mereka lebih memilih obat kimia daripada obat tradisional yang dianggap khasiatnya lebih cepat terasa dalam menghilangkan suatu penyakit tanpa memikirkan efek jangka panjangnya. Oleh karena mulai sekarang sebaiknya kita mengikuti kebiasaan nenek moyang kita kembali ke alam atau back to nature, salah satunya dengan menggunakan obat tradisional daripada obat kimia.

Obat tradisional adalah obat jadi atau ramuan bahan alam yang berasal dari tumbuhan, hewan, mineral, sediaan galenik atau campuran bahan-bahan tersebut yang secara tradisional telah digunakan untuk pengobatan berdasarkan pengalaman. Pada kenyataannya bahan obat alam yang berasal dari tumbuhan porsinya lebih besar dibandingkan yang berasal dari hewan atau mineral, sehingga sebutan obat tradisional (OT) hampir selalu identik dengan tanaman obat (TO). Dengan menggunakan obat tradisional kita dapat merasakan efek yang lebih baik dalam jangka panjang walaupun khasiat yang dirasakan bertahap tidak dapat langsung dirasakan seperti ketika mengkonsumsi obat kimia. Salah satu tanaman obat yang pada saat ini banyak dibudidayakan adalah pegagan yang memiliki khasiat diantaranya hepatitis, campak, demam, amandel, sakit tenggorokan, bronkhitis, infeksi dan batu saluran kencing, mata merah, wasir, keracunan, muntah darah, batuk darah, mimisan, obat penenang ringan, pikun, dll.

Materia Medica adalah salah satu UPT Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur yang bergerak di bidang Penelitian dan Pengembangan tanaman berkasiat obat. Mempunyai keanekaragaman hayati tanaman obat hingga lebih dari 300 jenis. Kegiatan yang ada meliputi kegiatan laboratorium, pembudidayaan, pengolahan pasca panen dan pengolahan produk dari bahan tanaman obat. Materia Medica menerapkan budidaya tanaman organik dalam penyediaan dan pengembangan tanaman obat, yaitu dengan sistem budidaya secara alami dan memanfaatkan bahan-bahan dari alam sebagai pupuk organik dan pestisida nabati dalam pemeliharaan tanaman obat. Untuk mendapatkan pengetahuan yang bermanfaat tentang budidaya, pengolahan pasca panen serta pemanfaatan tanaman obat khususnya pegagan (*Centella asiatica* L), sehingga magang di MMB perlu dilakukan.

## B. Tujuan

1. Tujuan umum dari kegiatan magang mahasiswa ini adalah:

Meningkatkan pengetahuan, wawasan, dan ketrampilan mahasiswa mengenai hubungan antara teori dan penerapannya serta faktor-faktor yang mempengaruhinya dalam pengelolaan tanaman obat khususnya tanaman pegagan (*C. asiatica* L).

2. Tujuan khusus dari kegiatan magang mahasiswa ini adalah:

- a. Mengkaji budidaya tanaman obat secara baik dan benar khususnya tanaman pegagan (*C. asiatica* L).
- b. Mengkaji waktu pemanenan tanaman obat yang tepat khususnya pegagan (*C. asiatica* L)
- c. Mengkaji proses pembuatan simplisia yang benar, sehingga mendapatkan kualitas simplisia yang baik.
- d. Mengkaji cara pengolahan simplisia untuk dijadikan ramuan jamu dan pembuatan instan berbagai tanaman obat.
- e. Mengkaji manfaat tanaman pegagan (*C. asiatica* L).

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### A. Budidaya Pegagan (*Centella asiatica L*)

Budidaya tanaman adalah usaha untuk melestarikan tanaman dengan cara pemeliharaan pada tempat tumbuh yang sesuai. Budidaya tanaman obat sudah banyak dilakukan di Indonesia, karena kebanyakan iklim dan kondisi tanah di Indonesia yang cocok untuk pembudidayaan tanaman.

1). Berdasarkan tempat tumbuhnya, tanaman obat dibedakan menjadi :

a. Tanaman Obat dataran tinggi

Tanaman obat dataran tinggi akan tumbuh baik, jika ditanam pada ketinggian 200-600 m dpl dengan curah hujan sedang sampai tinggi. Jenis tanaman obat dataran tinggi antara lain Adas, Purwoceng, Bawang Putih, Beluntas, Pegagan dll.

b. Tanaman obat dataran rendah

Tanaman obat dataran rendah akan tumbuh dengan baik, jika ditanam pada lahan dengan ketinggian <200 m dpl, namun ada beberapa jenis tanaman obat dataran rendah yang dapat tumbuh pada ketinggian >600 m dpl seperti Alang-alang, Asam, dll. Jenis tanaman obat yang dapat tumbuh pada dataran rendah antara lain Bawang Merah, Brotowali, Asam, dll.

2). berdasarkan umurnya, tanaman obat dapat pula dibedakan menjadi :

a. Tanaman tahunan

Tanaman tahunan adalah tanaman yang berumur lebih dari satu tahun dan pengambilan hasilnya dilakukan lebih dari satu kali masa panen dalam satu kali tanam. Jenis dari tanaman tahunan antara lain Tempuyang, Jati belanda, Mimba, Cabe jawa, dll.

b. Tanaman semusim

Tanaman semusim adalah tanaman yang berumur pendek atau kurang dari satu tahun dan pengambilan hasilnya dilakukan satu kali dalam satu kali masa tanam. Jenis tanaman obat semusim antara lain Sambiloto, Keji beling, jenis Rimpang-rimpangan, Pegagan dll.

Untuk mendapatkan hasil panen tanaman obat khususnya pegagan (*C. asiatica L*) agar memiliki kualitas baik memerlukan persiapan tanam yang baik pula, hal-hal yang perlu diperhatikan antara lain :

a. Pengolahan lahan

Media tanam yang baik digunakan untuk semua tanaman obat adalah campuran tanah, pupuk kandang, dan sekam dengan perbandingan 2:1:1.

b. Waktu tanam

Waktu tanam yang baik untuk tanaman obat khususnya pegagan adalah pada waktu menjelang atau awal musim penghujan.

c. Penanaman

Penanaman tanaman obat dilakukan dengan measukan bibit kedalam lubang tanam dan ditimbun dengan media tipis-tipis. Lubang tanam dibuat tidak terlalu dalam, karena dapat menghambat pernafasan dari tanaman yang ditanam.

Pemeliharaan tanaman setelah ditanam juga tidak kalah penting, hal-hal yang dilakukan dalam pemeliharaan tanaman antara lain :

a. Penyulaman

Penyulaman bibit dilakukan pada saat tanaman berumur satu minggu setelah tanam. Bibit yang mati atau tumbuh tidak normal dapat diganti dengan bibit yang baru.

b. Pengairan

Pada fase awal penanaman , tanaman memerlukan air yang cukup. Pada musim kemarau penyiraman dapat dilakukan dua kali sehari pagi dan sore.

c. Penyiangan

Penyiangan dilakukan dengan maksud tanaman obat terhindar dari kompetisi pencarian hara tanah. Tindakan yang dilakukan adalah mencabut gulma atau tanaman liar yang tumbuh disekitar tanaman obat.

d. Pembumbunan

Pembumbunan dilakukan dengan cara menaikan tanah bagian bawah keatas bedengan, bertujuan untuk menutup akar tanaman yang terbuka dan mengurangi pertumbuhan gulma. Pembumbunan dilakukan 8-10 minggu setelah tanam. Pembumbunan dan penyiangan dapat pula dilakukan pada waktu bersamaan.

e. Pemupukan

Tujuan dari pemupukan adalah menambah unsur hara tanaman agar tanaman dapat tumbuh secara optimal. Jenis pupuk yang baik untuk tanaman obat adalah jenis pupuk organik seperti pupuk kandang, kompos, atau pupuk hijau. Keunggulan dari pupuk organik adalah memperbaiki struktur dan menggemburkan tanah. Pemupukan dilakukan pada awal tanam dan sebagian setelah tanam. Tempat pemupukan diberikan pada sekitar lubang tanamkemudian ditutup dengan media. Untuk tanaman pegagan pemupukan ulang dilakukan 1 bulan setelah tanam.

Kegiatan budidaya tanaman obat yang terakhir adalah proses pemanenan. Tidak semua bagian tanaman dapat diambil, hanya bagian tertentu dari tanaman yang dapat dimanfaatkan. Bagian-bagian tanaman obat yang dapat dipanen antara lain :

a. Biji

Contoh tanaman adas, boroco, ceguk.

b. Bunga

Contoh tanaman brojo lintang, jengger ayam, rosella.

## c. Buah

Contoh tanaman buah puspita atau pepino, cabe jawa, kayu ules.

## d. Daun

Contoh tanaman begonia, ceraka merah, daun ungu, daun encok.

## e. Kulit batang

Contoh tanaman kayu manis, kayu rapet, kembang merak.

## f. Batang

Contoh tanaman sambung nyawa merah, tikel balung, lidah buaya.

## g. Umbi

Contoh tanaman keladi tikus, ketela

## h. Akar

Contoh tanaman ganjen, kayu apu, terong KB.

## i. Rimpang

Contoh tanaman temulawak, jahe, kencur, temu putih.

## j. Utuh atau herba

Contoh tanaman jombang, pegagan, valerian hutan, sambiloto, meniran.

## k. Getah

Contoh tanaman jarak merah, jarak pagar, kayu urip.

Setelah melakukan pemanenan, tanaman obat akan dijadikan simplisia yang kemudian akan digiling untuk dijadikan serbuk jamu. Dasar pembuatan simplisia meliputi beberapa tahapan sebagai berikut :

- a. Pengumpulan bahan baku (biji, buah, akar, kulit batang, batang, umbi lapis, rimpang, daun, bunga, herba)
- b. Sortasi basah

Sortasi basah adalah pemisahan benda asing dari hasil panen ketika tanaman masih segar.

Sortasi basah dilakukan terhadap :

- Tanah dan krikil
- Rumput-rumputan
- Bahan tanaman lain atau bagian tanaman yang tidak digunakan

- Bagian tanaman yang rusak.

c. Pencucian

Pencucian dilakukan untuk membersihkan kotoran yang melekat, terutama bahan berasal dari tanah dan juga bahan-bahan yang tercemar pestisida. Pencucian dilakukan menggunakan dengan air yang bersih dapat berasal dari beberapa sumber mata air, sumur, atau PAM.

d. Pengubahan bentuk

Tujuan pengubahan bentuk adalah memperluas permukaan bahan baku. Semakin luas permukaan, maka bahan baku akan cepat kering. Proses pengubahan bentuk tanaman obat mempunyai perlakuan berbeda diantaranya :

- Perajangan untuk, jenis rimpang, umbi, daun, buah.
- Pengupasan untuk jenis buah, kulit kayu, biji-bijian yang ukuranya besar.
- Pemiprilan khusus untuk jagung
- Pemotongan untuk jenis akar, kayu, kulit kayu dan rimpang
- Penyerutan untuk jenis kayu.

e. Pengeringan

Pengeringan ada dua macam yaitu dengan oven dan pengeringan menggunakan sinar matahari secara langsung.

Pengeringan bertujuan untuk :

- menurunkan kadar air bahan, sehingga simplisia tidak mudah ditumbuhi kapang atau bakteri. Kadar air yang baik untuk simplisia adalah 10-13%.
- Menghilangkan aktifitas enzim yang bisa menguraikan lebih lanjut kandungan zat aktif.
- Memudahkan dalam proses selanjutnya.

f. Sortasi kering

Proses sortasi kering sama halnya dengan sortasi basah, yang membedakan adalah kondisi bahan yang sudah jadi simplisia.

g. Penyimpanan

Simplisia disimpan pada tempat yang bersih, tertutup, dan terhindar dari sinar matahari secara langsung. Tujuan penyimpanan adalah menjaga kualitas dan kuantitas simplisia dalam jangka waktu yang lama.

h. Penggilingan

Penggilingan adalah proses perubahan bentuk menghaluskan simplisia menjadi serbuk.

Tanaman pegagan (*C. asiatica L*) merupakan tanaman liar yang banyak tumbuh di ladang, perkebunan, tepi jalan maupun di pekarangan. Pegagan berasal dari Asia tropik, menyukai tanah yang agak lembab, cukup sinar atau agak terlindung serta dapat ditemukan di dataran rendah sampai dengan ketinggian 2500 m dpl (Dalimartha 2000).

Pegagan merupakan tanaman herba tahunan yang tumbuh di daerah tropis dan berbunga sepanjang tahun. Bentuk daunnya bulat seperti ginjal manusia, batangnya lunak dan beruas, serta menjalar hingga mencapai satu meter. Pada tiap ruas tumbuh akar dan daun dengan tangkai daun panjang sekitar 5–15 cm dan akar berwarna putih, dengan rimpang pendek dan stolon yang merayap dengan panjang 10–80 cm (van Steenis, 1997). Tinggi tanaman berkisar antara 5,39–13,3 cm, dengan jumlah daun berkisar antara 5–8,7 untuk tanaman induk dan 2–5 daun pada anaknya (Bermawie et al., 2008).

Tanaman pegagan ini dapat tumbuh dengan baik di tempat dengan naungan yang cukup. Pada kondisi tersebut, tanaman akan tumbuh dengan helaian daun lebih besar dan tipis dibandingkan tanaman yang tumbuh di tempat terbuka. Apabila pegagan tumbuh pada tempat yang terlalu kurang cahaya helaian daun akan menipis dan warnanya memucat (Januwati dan Muhammad 1992). Tanaman ini juga dapat tumbuh baik dengan intensitas cahaya 30–40 %, sehingga dapat dikembangkan sebagai tanaman sela musiman maupun tahunan (Januwati dan Yusron 2004). Pada penelitian sebelumnya juga telah diketahui bahwa tanaman pegagan dapat tumbuh

dengan baik pada tingkat naungan 25% bahkan pada naungan 75% juga masih menunjukkan pertumbuhan yang baik, meskipun tetap terjadi penurunan produksi pegagan. Namun kandungan senyawa kimia terutama kandungan triterpenoid yang terbanyak terdapat pada pegagan yang tumbuh pada naungan 25% (Rachmawaty, 2005).

## **B. Pemanfaatan Pegagan (*C. asiatica* L.) Sebagai Obat Tradisional**

Menurut Syamsuhidayat & Hutapea, 1991 *Centella asiatica* L di Indonesia dikenal dengan berbagai nama daerah antar lain pegagan (Aceh), daun kaki kuda, penggaga, rumput kaki kuda, pegagan, kaki kuda (Melayu), pegago, pugago (Minangkabau), cowet gompeng, antaan, antanan gede (Sunda), gagan-gagan, kerok batok, pane gowang, rendeng, colingan rambat, pacul gowang (Jawa), gan gagan (Madura), bebele (Sasak), punggaga (Bali), sarowati (Halmahera), kalotidi manora (Ternate), pegaga, wisu-wisu (Makasar), capubalawo (Bugis), dagauke, gogauke, sandanan (Irian).

Salah satu tumbuh-tumbuhan yang banyak dimanfaatkan oleh masyarakat adalah pegagan, karena pegagan memiliki khasiat yang banyak sehingga dapat digunakan sebagai obat tradisional. Obat tradisional adalah bahan atau ramuan yang berasal dari tumbuhan, bahan hewan, bahan mineral, sediaan galenik atau campuran dan bahan-bahan tersebut, yang secara tradisional telah digunakan untuk pengobatan berdasarkan pengalaman (Zulkifli, 2008).

Obat tradisional pada saat ini banyak digunakan karena menurut beberapa penelitian tidak terlalu menyebabkan efek samping, karena masih bisa dicerna oleh tubuh. Beberapa perusahaan mengolah obat-obatan tradisional yang dimodifikasi lebih lanjut. Bagian dari tumbuhan obat yang bisa dimanfaatkan adalah akar, rimpang, batang, buah, daun dan bunga. Bentuk obat tradisional yang banyak dijual dipasar dalam bentuk kapsul, 8 serbuk, cair, simplisia dan tablet. Selain itu obat tradisional mudah dijangkau oleh masyarakat dan baik harga maupun ketersediaanya (Zulkifli, 2008).

Terdapat beberapa jenis - jenis pegagan yang mudah ditemukan karena telah dibudidayakan dan diperdagangkan saat ini adalah pegagan besar dan pegagan kecil. Kedua jenis pegagan berbeda morfologinya, tetapi belum diketahui perbedaan kandungan bahan aktifnya (Lasmadiwati et al.,2003).

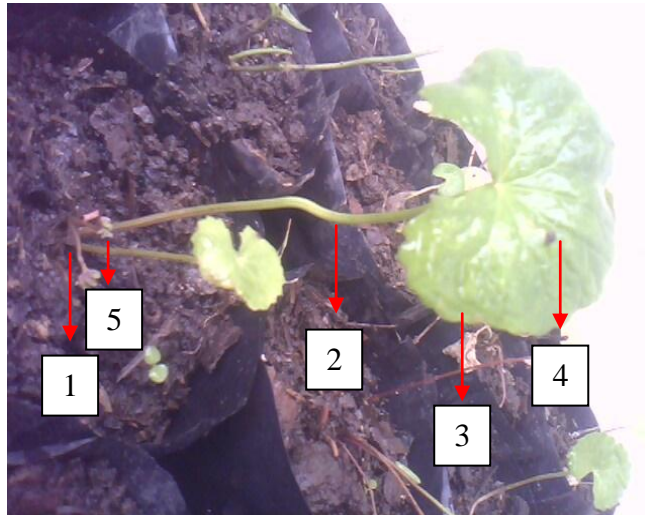
### C. Morfologi Pegagan (*Centella asiatica* L.)

Pegagan (*C. asiatica* L.) merupakan tanaman liar yang banyak tumbuh di perkebunan, ladang, tepi jalan, pematangan sawah ataupun di ladang agak basah (Besung, 2009). Pegagan tumbuh merayap menutupi tanah, tidak memiliki batang, tinggi tanaman antara 10 – 50 cm. Pegagan memiliki daun satu helaian yang tersusun dalam roset akar dan terdiri dari 2 – 10 helai daun. Daun berwarna hijau dan berbentuk seperti kipas, buah berbentuk pinggang atau ginjal. Pegagan juga memiliki daun yang permukaan dan punggungnya licin, tepinya agak melengkung ke atas, bergerigi, dan kadang-kadang berambut, tulangnya berpusat di pangkal dan tersebar ke ujung serta daunnya memiliki diameter 1-7 cm (Winarto dan Surbakti 2003).

Pegagan memiliki tangkai daun berbentuk seperti pelepah, agak panjang dan berukuran 5 - 15 cm. Pada tangkai daun pegagan dipangkalnya terdapat daun sisik yang sangat pendek, licin, tidak berbulu, berpadu dengan tangkai daun. Pegagan memiliki bunga putih atau merah muda yang tersusun dalam karangan yang berbentuk payung. Buah pegagan berbentuk lonjong atau pipih, berbau harum dan rasanya pahit, panjang buah 2 – 2,5 mm. Buah pegagan berdinding agak tebal, kulitnya keras, berlekuk dua, berusuk jelas, dan berwarna kuning (Winarto, 2003).

Pegagan (*C. asiatica* L.) merupakan tumbuhan berbiji tertutup dan berkeping dua. Merupakan tanaman herba yang berpotensi dalam hal farmakologi (Dasuki, 1991). Pegagan memiliki akar rimpang yang pendek serta mempunyai geragih (Savitri, 2006), akar keluar dari buku dan berupa akar tunggang berwarna putih. Stolon tumbuh dari system perakaran, memilki ukuran yang panjang dan tumbuh menjalar . Pada setiap

buku dari stolon akan tumbuh tunas yang akan menjadi cikal bakal tumbuhan pegagan baru (Winarto, 2003).



Gambar 1.1 Gambar tumbuhan pegagan (*C. asiatica* L) . 1) Herba pegagan dengan susunan daun dalam roset akar, 2) Tangkai daun dengan pangkal menyerupai pelepah, 3) dan 4) Susunan tulang daun, 5) Bunga

#### D. Klasifikasi Pegagan (*Centella asiatica* L.)

Menurut Winarto (2003) Berdasarkan pemaparan tentang pegagan diatas maka klasifikasi dari pegagan (*C. asiatica* L.) adalah sebagai berikut:

Kingdom	: Plantae (margin disamakan)
Divisio	: Spermatophyta
Sub devisio	: Angiospermae
Klass	: Dicotyledone
Ordo	: Umbilales
Family	: Umbiliferae (Apiaceae)
Genus	: Centella
Spesies	: <i>Centella asiatica</i> (L)

## E. Kandungan Bahan Aktif Pegagan (*Centella asiatica* L.)

Menurut Winarto (2003) pada pegagan (*C. asiatica* L.) mengandung berbagai bahan aktif meliputi: 1) triterpenoid saponin, 2) triterpenoid genin, 3) minyak essensial, 4) flavonoid, 5) fitosterol, dan bahan aktif lainnya. Kandungan bahan aktif yang terpenting dari beberapa bahan aktif lainnya adalah triterpenoid saponin. Bahan aktif triterpenoid saponin meliputi: 1) asiatikosida, 2) centellosida, 3) madekossida, 4) dan asam asiatik.

KANDUNGAN BAHAN AKTIF DARI PEGAGAN ADALAH :

### 1. TRITERPENOID SAPONIN

Triterpenoid saponin pada pegagan (*C. asiatica* L.) berfungsi untuk meningkatkan aktivasi makrofag. Bahan triterpenoid saponin mampu memacu produksi kolagen I, yaitu protein pemacu proses penyembuhan luka (Winarto, 2003). Dalam kajian fertilitas (terutama pada betina) menurut Fitriyah (2009) bahan aktif pegagan (*C. asiatica* L.) dapat mempengaruhi perkembangan folikel ovarium mencit betina (*Mus mucus*) dengan meningkatkan dan menurunkan jumlah folikel primer, tertier, dan de graaf. Asiatikosida mampu bekerja dalam detoksifikasi pada hati dan merupakan marker dalam penentuan standar baku pada pegagan (*C. asiatica* L.). Madekossida juga berperan penting karena mampu memperbaiki kerusakan sel dengan sintesis kolagen (Selfitri dan Dewi 2008). Fibroblast sangat penting dalam pembentukan serat kolagen, kolagen dibina atas protein dan merupakan 30% seluruh protein tubuh manusia, oleh karena serat kolagen berperan dalam penyembuhan luka atau kerusakan jaringan (Kusumawati, 2007).

### 2. ALKALOID

Alkaloid termasuk senyawa organik bahan alam yang terbesar jumlahnya, baik segi jumlah senyawa maupun sebarannya dalam dunia tumbuhan. Alkaloid menurut Winsterstein dan Trier didefinisikan sebagai senyawa bersifat basa, mengandung atom Nitrogen berasal dari tumbuhan dan hewan,. Harborne dan Turner (1984) mengungkapkan bahwa tidak satupun definisi alkaloid yang memuaskan tetapi umumnya alkaloid

adalah senyawa metabolit sekunder yang bersifat basa, yang mengandung satu atau lebih atom nitrogen biasanya dalam cincin heterosiklik, dan bersifat aktif biologis menonjol.

Struktur alkaloid beraneka ragam, dari yang sederhana sampai yang rumit, dari efek biologisnya yang menyegarkan tubuh sampai toxis. Satu contoh yang sederhana, tetapi yang efek falinya tidak sederhana adalah nikotin. Nikotin dapat menyebabkan penyakit jantung, kanker paru-paru, kanker mulut, tekanan darah tinggi, dan gangguan terhadap kehamilan dan janin.

### 3. FLAVONOID

Flavonoid adalah suatu kelompok senyawa fenol yang terbanyak terdapat di alam. Senyawa ini bertanggung jawab zat warna merah, ungu, biru dan sebagian zat warna kuning dalam tumbuhan. Semua flavonoid menurut strukturnya merupakan turunan senyawa induk "Flavon" yang nama sejenisnya flavonoid yang terbesar jumlahnya dan juga lazim ditemukan yang terdapat berupa tepung putih pada tumbuhan primula.

Sebagian flavonoid yang terdapat pada tumbuhan terikat pada molekul gula sebagai glukosida, dan dalam bentuk campuran jarang sekali dijumpai dalam bentuk senyawa tunggal. Disamping itu sering ditemukan campuran yang terdiri dari flavonoid yang berbeda kelas. Misalnya antosianin dalam mahkota hingga yang berwarna merah, hampir selalu disertai oleh flavon atau flavonol yang tidak berwarna. Dewasa ini diperkirakan telah berhasil diisolasi sekitar 3.000 senyawa flavonoid.

Flavonoid dalam tumbuhan mempunyai empat fungsi yaitu :

1. Sebagai pigmen warna
2. Fungsi fisiologi dan patalogi
3. Aktivitas farmakologi
4. Flavonoid dalam makanan

Aktivitas farmakologi dianggap berasal dari rutin (glikosida flavonol) yang digunakan untuk menguatkan susunan kapiler, menurunkan permeabilitas, dan lain-lain. (Anonim<sup>a</sup>, 2007)

#### 4. SENYAWA TERPEN

Senyawa terpen, pada awalnya merupakan suatu golongan senyawa yang hanya terdiri dari atom C dan H, dengan perbandingan 5 : 8 dengan rumus empiris  $C_5H_8$  (unit isoprena), yang bergabung secara head to tail (kepala ekor). Oleh sebab itu senyawa terpen lazim disebut isoprenoid. Terpen dapat mengandung dua, tiga atau lebih suatu isoprena. Molekul-molekulnya dapat berupa rantai terbuka atau siklik. Mereka dapat mengandung ikatan rangkap, gugus hidroksil, gugus karbonil atau gugus fungsional lain. Struktur mirip yang mengandung unsur-unsur lain disamping C dan H disebut terpenoid. Dewasa ini baik terpen maupun terpenoid dikelompokkan sebagai senyawa terpenoid (isoprenoid).

Berdasarkan jumlah unit isoprena yang dikandungnya, senyawa terpenoid dibagi atas :

1. Monoterpen (dua unit isoprena)
2. Sekiterpen (tiga unit isoprena)
3. Diterpen (empat unit isoprena)
4. Triterpena (lima unit isoprena)
5. Tetraterpen (delapan unit isoprena)
6. Politerpena (banyak unit isoprena)

Monoterpen dan sesqui terpen adalah komponen utama minyak esensial (minyak atsiri) yang dapat diperoleh dengan penyulingan. Vitamin A adalah suatu diterpenoid, skualena (terdapat dalam ragi, kecambah gandum, dan minyak hati hiu) tergolong triterpenoid dan lanosterol (suatu komponen lanolin, yang diperoleh dari lemak wol). Kedua senyawa ini merupakan zat antara dalam biosintesis steroid. Karet alam merupakan suatu politerpena.

Biosintesis terpen adalah kondensasi ester secara enzimatis dari piruvat-piruvat asetil dari asetilkoenzim A. zat antara dalam pembentukan terpen adalah piruvat (difosfat) dari asam mevalonat dan sepasang isopentenil alkohol. (Anonim<sup>b</sup>, 2007)

## 5. STEROID

Steroid adalah kelompok senyawa yang mempunyai kerangka dasar siklo pentana perhidrofenantrena, mempunyai empat cincin terpadu. Senyawa-senyawa ini mempunyai efek fisiologis tertentu.

Beberapa steroid penting adalah kolesterol, yaitu steroid hewani yang terdapat paling meluas dan dijumpai pada hampir semua jaringan hewan. Batu kandung kemih dan kuning telur merupakan sumber yang kaya akan senyawa ini. Kolesterol merupakan zat antara yang diperlukan dalam biosintesis hormon steroid, namun merupakan tak keharusan dalam amakanan, karena dapat dikaitkan dengan arteriosklerosis (pengerasan pembuluh darah), suatu keadaan dalam mana kolesterol dan lipid-lipid lain melapisi dinding dalam pembuluh darah. Suatu steroid yang berkaitan dengan kolesterol yaitu, 7-dehidrokolesterol, dijumpai dalam kulit, diubah menjadi vitamin D bila disinari dengan cahaya ultraviolet.

Hormon-hormon seks yang dihasilkan terutama pada testis dan indung telur adalah suatu steroid, hormon jantan disebut androgen dan hormon betina estrogen dan hormon kehamilan progesteron.

Saponin merupakan senyawa glikosida kompleks yaitu senyawa hasil kodensasi suatu gula dengan suatu senyawa hidroksil organik yang apabila dihidrolisis akan menghasilkan gula (glikon) dan non-gula (aglikon). Saponin ini terdiri dari dua kelompok : saponin triterpenoid dan saponin steroid. Saponin banyak digunakan dalam kehidupan manusia, salah satunya banyak terdapat dalam letak yang dapat digunakan untuk bahan pencuci kain (batik) dan sebagai shampo. Saponin dapat diperoleh dari tumbuhan melalui metoda ekstraksi. (Anonim<sup>c</sup>, 2007)

### BAB III

### METODOLOGI

#### A. Waktu dan Tempat

Magang ini dilaksanakan di UPT MATERIA MEDICA BATU, JAWA TIMUR pada tanggal 13 Februari – 13 Maret 2012. Kegiatan magang dilakukan pada pukul 08.00 -15.00 WIB.

#### B. Kegiatan selama Magang di UPT Materia Medica

Kegiatan yang dilaksanakan dalam magang kali ini adalah :

1. Budidaya tanaman obat (*Centela asiatica* L) di UPT Materia Medica.
2. Pengolahan pascapanen / pembuatan simplisia (*Centela asiatica* L) di UPT Materia Medica.
3. Pengolahan tanaman obat menjadi instan (*Centela asiatica* L) di UPT Materia Medica.
4. Peracikan jamu (*Centela asiatica* L) di UPT Materia Medica.

#### C. Metode Pelaksanaan

1. Budidaya tanaman obat Pegagan (*Centela asiatica* L)
  - a. Alat yang digunakan meliputi :
    - Cangkul, Cetok, Ember, Garbu penggembur
  - b. Bahan yang digunakan meliputi :
    - Tanah, Pupuk organik, Sekam, Polybag, Benih pegagan (*Centela asiatica* L), Air
  - c. Cara kerja
    - Menyiapkan bahan polybag, bibit pegagan (*Centela asiatica* L) dan media tanah, sekam dan pupuk kandang dengan perbandingan 2:1:1.
    - Mencampur media tanam sampai rata dengan menggunakan cetok atau cangkul.
    - Menyiram media dengan air secukupnya.

- Media yang telah disiram dengan air kemudian dimasukan kedalam polybag.
- Menanam bibit pegagan (*C. asiatica* L) pada media didalam polibag dengan cara membenamkan buku-buku atau stolon.
- Menyiram atau merawat bibit pegagan setiap hari sampai dapat dipindah dilahan terbuka, umur bibit pegagan yang baik adalah pada umur 3-4 MST.

## 2. Panen dan Pengolahan pascapanen atau Pembuatan Simplisia Tanaman Pegagan (*C. asiatica* L)

### ➤ Panen

#### a. Alat yang digunakan meliputi :

- Gunting, Pisau, Bak plastic atau wadah.

#### b. Bahan

- Tanaman pegagan (*C. asiatica* L) yang siap panen.

#### c. Cara kerja

- Menyiapkan peralatan
- Menentukan lokasi panen
- Pemanenan dipilih tanaman pegagan yang benar-benar sudah pada umur panen yang tepat yaitu 3-4 bulan.

### ➤ Pengolahan pascapanen

#### a. Alat yang digunakan meliputi :

- Timbangan, Ember, Mesin giling, Bolpoin.

#### b. Bahan yang digunakan meliputi :

- Tanaman pegagan yang telah dipanen, Kantong plastik besar, Kertas

c. Cara kerja

- Sortasi basah dan pencucian bahan, perlakuan ini bertujuan memisahkan kotoran dan benda asing menempel pada bahan.
- Pengeringan bahan, bahan dikeringkan diruang pengeringan dengan bantuan cahaya matahari hingga mencapai kadar air 10-13 %.
- Sortasi kering, bertujuan untuk menghilangkan kotoran dan benda asing.
- Pengepakan dan penyimpanan bahan, dikemas dalam kantong plastic besar bening kemudian diberi label dan disimpan didalam gudang penyimpanan.
- Penggilingan bahan, bertujuan untuk memperoleh simplisia serbuk, penggilingan menggunakan mesing penggiling. (mesin penggiling dapat dilihat dilampiran)

3. Pengolahan tanaman obat menjadi instan (*Centela asiatica* L)

a. Alat yang digunakan meliputi :

- Panci, Kompor gas, Pengaduk kayu, Saringan besar, Sendok, Ayakan, Penggilingan.

b. Bahan yang digunakan meliputi :

- Serbuk pegagan 1 Ons, Gula pasir 1 kg, Air 1,3 L

c. Cara kerja

- Menyiapkan alat dan bahan yang dibutuhkan
- Melarutkan air dengan serbuk pegagan hingga mendidih dan ditutup
- Menyaring hasil larutan
- Menambahkan gula dengan air hasil larutan dan diaduk sampai larut
- Menyaring hasil larutan
- Larutan dipanaskan kembali dan mengaduk hingga mengkristal (menjadi instan), kemudian didinginkan

- Mengayak instan untuk mendapatkan serbuk halus, sedangkan instan yang kasar digiling hingga menjadi serbuk halus
- Memasukan kedalam botol kemasan dan diberi label kemudian disegel dengan plastik.

4. Peracikan jamu (*Centela asiatica* L)

a. Alat yang digunakan meliputi :

- Sendok, Timbangan digital, Toples plastic, Spidol, Stepless

b. Bahan yang digunakan meliputi :

- Kantong plastik, Kardus kemasan, Bahan ramuan yang diinginkan.

c. Cara kerja

- Menentukan ramuan yang akan diracik
- Menimbang bahan ramuan dengan timbangan digital.
- Setelah semua komposisi bahan ramuan telah ditimbang, serbuk diaduk dan dicampur dalam satu wadah sampi kalis.
- Hasil campuran dikemas dan diberi label, selanjutnya ramuan siap dikonsumsi atau dipasarkan.

## BAB IV

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### A. UPT Materia Medica Batu

UPT Materia Medica Batu (MMB) merupakan Sentra Tanaman Obat (STO) milik Pemerintah Jawa Timur dan dibawah wewenang Dinas Kesehatan Jawa Timur. UPT Materia Medica Batu terletak di jalan Lohor 87 Batu, Malang. Terletak pada ketinggian 875 m dpl dengan suhu harian 23-300C, serta curah hujan rata-rata 256 mm/bulan dan kelembaban udara 80%.

Pendiri Balai Materia Medica adalah Alm R.M, Santoso pada tahun 1960, menjadikan Balai Materia Medica menjadi Unit Pelaksana Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur. Beliau bertugas dibidang informasi, inventaris, dan koleksi tanaman berkasiat obat.

Indonesia memiliki  $\pm$  3000 spesies tanaman obat diseluruh nusantara, kekayaan tanaman obat ini adalah terbesar kedua setelah brasil. Tanaman obat dapat dikoleksi dengan mudah di Indonesia pada suatu daerah, hal tersebut disebabkan oleh adaptasi tanaman tanaman terhadap suhu maupun iklim sangatlah berbeda. Demi melestarikan berbagai jenis tanaman obat khususnya tumbuhan yang berasal dari iklim kering sampai sedang perlu dilakukan, melalui lembaga pengawasan dibawah pemerintah. Oleh karena dasar itu Bapak Alm R.M, Santoso dan Dr. Moedarso selaku Inspektur Kesehatan Jawa Timur dari yayasan Farmasi, bekerja sama dengan Dinas Kesehatan mendirikan Materia Medica yang langsung dipimpin oleh Alm R.M, Santoso (meninggal tahun 1963). Pada september 1970 Materia Medica menjadi Dinas Pemerintah dibawah Dinas Kesehatan Tingkat 1 Jawa Timur Direktorat Daerah Farmasi Jawa Timur. Setelah tahun 1978 setelah berfungsinya Direktorat daerah Farmasi Jawa Timur menjadi Sub Balai Pengawasan Obat dan Makanan atau (POM) dengan Pimpinan Balai Materia Medica Ir. Wahyu Suprpto.

*commit to user*

Setelah tahun 1996 Ir. Wahyu Suprpto mengalami masa pensiun masa dinas dan diperpanjang sampai tahun 2000 namun tidak sebagai pimpinan, melainkan sebagai Konsultan Teknis Balai Materia Medica. Pada tahun 2000 sampai dengan bulan maret 2005 terjadi kekosongan pimpinan Balai Materia Medika, sebagai PLT BMM adalah Dra. Etty Retno, Apt yang menjabat sebagai Kasubdin Farmakmin Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur dan sebagai koordinator kegiatan adalah Dra. Siti Hidjrati Arlina, MM. Selanjutnya pada bulan april 2005 pimpinan BMM dijabat oleh Bibit Sugito. SKM, M. Kes sampai april 2008. Sebelum adanya pimpinan baru, maka kekosongan jabatan dipegang oleh Dra. Etty Retno, Apt sebagai PLT. Pada 1 januari 2009 Balai Materia Medica berganti nama menjadi Unit Pelaksana Teknis Materia Medica Batu, dan sebagai pimpinan diangkatlah Drs. Husin Rayes Mallaleng, Apt, M. Kes, sampai saat ini.

Adapun Visi dan Misi UPT Materia Medica :

1. Visi

Menjadikan UPT Materia Medica terdepan dalam bidang pengembangan Tanaman Obat Asli Indonesia (TOI), Khususnya di Jawa Timur dan umumnya di Indonesia Timur.

2. Misi

- a. Meningkatkan promosi pemanfaatan tanaman obat sebagai bahan baku obat alami Indonesia
- b. Mengembangkan penelitian dasar tanaman obat alam Indonesia.
- c. Meperkokoh jaringan kerja sama antar lembaga penelitian dan industri terkait dengan tanaman obat.
- d. Mengembangkan database tanaman obat alami Indonesia.
- e. Melaksanakan budidaya dan pengolahan TOI.
- f. Melestarikan TOI.
- g. Meningkatkan mutu sumber daya institusi.

Selain mempunyai visi dan misi yang tanggap dan aktif dalam menjaga TOI, MMB juga mempunyai banyak program kerja yang potensial, antara lain sebagai berikut :

- a. Pelayanan informasi tanaman obat alam Indonesia (Obat Tradisional).
- b. Penelitian tanaman obat dan tanaman yang mengandung bahan baku obat, baik yang berkaitan dengan budidaya maupun identifikasi kandungan bahan aktif.
- c. Pembinaan kepada kelompok petani dan PKK tentang pemanfaatan dan budidaya tanaman obat.
- d. Pelayanan contoh ekstrak dan simpisia tanaman obat tradisional yang terstandarisasi.
- e. Pelayanan konsultasi kesehatan terhadap pemanfaatan tanaman obat.
- f. Pelaksanaan budidaya tanaman obat sebagai sarana penelitian dan pendidikan.
- g. Wisata ilmiah tanaman obat.
- h. Tempat rujukan teknik budidaya dan pengelolaan TOT.
- i. Peningkatan dan pelestarian Tanaman Obat Indonesia.
- j. Pusat pengembangan kultur jaringan Tanaman Obat.

## B. Budidaya Tanaman Obat Pegagan ( *Centella asiatica* L)

### 1. Hasil

Tabel 1.2. Hasil pembibitan pegagan ( *Centella asiatica* L)

Nama tanaman	Jumlah bibit	Jumlah Bibit yang tumbuh	Persentase (%)
Pegagan ( <i>Centella Asiatica</i> L)	30 umur bibit 3-4 bulan	30 Bagian yang ditanam bukunya	100%



Gambar 1.2. Proses budidaya pegagan ( *Centella asiatica* L)

## 2. Pembahasan

Mengacu pada tabel di atas dapat diketahui bahwa semua bibit pegagan yang ditanam dapat tumbuh dengan baik dan mempunyai presentase keberhasilan 100%, hal ini dikarenakan pegagan adalah salah satu tanaman yang cepat beradaptasi dengan lingkungan. Dalam proses perbanyakan harus senantiasa diperhatikan perawatan seperti penyiraman dan penyiangan agar tanaman dapat tumbuh subur, sehat dan terhindar dari hama gulma. Dimana apabila banyak tanaman asing disekitar pegagan, maka akan terjadi kompetisi pengambilan nutrisi dari media yang disediakan.

Kegiatan budidaya tanaman obatawali dengan pembibitan, pada pembibitan pegagan dilakukan dengan cara perbanyakan vegetatif merunduk. Media yang digunakan adalah campuran dari tanah, kompos, dan sekam dengan komposisi 2:1:1. Keunggulan dari perbanyakan secara vegetatif adalah dapat menghasilkan anakan dalam waktu yang singkat dengan jumlah besar, berbuah cepat dan memiliki sifat baik dari induknya namun memiliki kelemahan yaitu sistem perakaran yang terbentuk kurang kokoh, namun untuk tanaman pegagan tetap mempunyai perakaran yang sama, karena menggunakan teknik merunduk dimana penanaman dilakukan pada bagian buku dimana disitulah tempat tumbuh akar dan tunas atau stolon. Proses perbanyakan tanaman dengan cara menanam anakan. Bahan tanam yang diambil adalah anakan yang sudah memiliki akar dan minimal terdapat satu daun diatasnya. Anakan pegagan yang ditanam pada media tumbuh akan mengalami layu sementara, tanaman akan tumbuh tegar kembali setelah  $\pm 24$  jam. Organ yang pertama muncul adalah daun. Kondisi lingkungan yang mendukung dalam 3-5 hari sudah terbentuk tunas daun yang baru. Perkembangan daun dari mulai muncul hingga membuka sempurna membutuhkan waktu  $\pm 7$  hari. Perkembangan daun diikuti dengan pemanjangan tangkai daun.

Pertumbuhan dan perkembangan daun dan tangkai daun masih terus berlangsung disusul dengan pertumbuhan daun baru setiap saat. Daun yang tumbuh pada satu individu tanaman berkisar antara 6–7 daun. Bersamaan dengan pertumbuhan daun-daun pegagan diikuti dengan pertumbuhan bunga dan buah tanaman. Bunga kemudian berkembang menjadi buah. Pada satu individu tanaman jumlah bunga dan buah bisa mencapai 3-5 tangkai.

Organ yang muncul selanjutnya adalah stolon yang muncul dari tanaman utama berkisar antara 3–8 buah. Stolon memanjang disertai dengan munculnya tunas daun pada titik tumbuh dan terdapat stipula axillaris namun tidak diiringi dengan pembentukan akar. Setiap individu baru mempunyai kemampuan untuk membentuk stolon baru lagi. Akar serabut (*radix adventicia*) akan muncul apabila stolon tersebut benar-benar menyentuh tanah dan kondisi tanah lembab yang akan mendukung pembentukan akar. Individu yang muncul selanjutnya mengikuti perilaku tumbuh dari tanaman utamanya. Pada individu baru pembentukan bunga dan buah bisa langsung mengikuti pertumbuhan daun pertama dari individu anakan tersebut.

### C. Pemanenan (*Centella asiatica* L)

#### 1. Hasil



Gambar 2.1. Proses pemanenan tanaman pegagan (*Centella asiatica* L)

## 2. Pembahasan

Pemanenan adalah proses pemindahan tanaman dari tempat tumbuhnya. Kegiatan pembuatan simplisia diawali dengan pemanenan, memanen tanaman obat harus didasarkan pada waktu dan cara pemanenan yang benar, serta bagian tanaman yang digunakan. Pada kegiatan magang kali ini pemanenan tanaman pegagan (*C. asiatica* L), dilakukan pemilihan tanaman pegagan (*C. asiatica* L) yang benar-benar siap panen yaitu berumur 3-4 bulan, cara pemanenan adalah mencabut seluruh bagian tanaman sampai keakar-akarnya, hal ini dikarena pegagan termasuk tanaman obat herba atau utuh.

### D. Pembuatan Simplisia (*Centella asiatica* L)

#### 1. Hasil

Tabel 3.1. Penyusutan berat simplisia tanaman pegagan (*Centella asiatica* L) selama proses pasca panen

Panen (kg)	Sortasi basah (kg)	pengeringan	Hasil simplisia (kg)	Hasil penggilingan (kg)
31 Dalam bentuk segar	30	Matahari/Oven	5 Simplisia utuh	4,8 Simplisia serbuk



Gambar 3.1. Proses pascapanen pegagan (*Centella asiatica* L)

## 2. Pembahasan

Berdasar kegiatan yang dilakukan pada proses pascapanen, tabel 3.1 diketahui bahwa dari hasil panen pegagan (tanaman segar) seberat 31 kg, setelah dilakukan sortasi basah berat menyusut menjadi 30 kg. Kemudian proses berikutnya adalah pencucian dan pengeringan. pengeringan dilakukan dengan bantuan sinar matahari sampai kadar air bahan 10-13%. Penyusutan bahan sangat kelihatan pada saat pengeringan yaitu dari 30 kg bahan segar menjadi 5 kg simplisia, bisa dikatakan penyusutan bahan pegagan segar menjadi kering adalah perbandingan 6:1.

Proses pembuatan simplisia setelah pengeringan adalah pengepakan, simplisia kering dimasukan kedalam kantong plastik besar dan ditutup atau direkatkan dengan kencang. Pemilihan kantong plastik, karena sifat dari plastik yang tidak mudapat ditembus oleh air dan udara, hal ini dapat meminimalisai masuknya atau tumbuhnya microorganisme didalam simplisia, sehingga simplisia dapat terjaga kualitas dan kuantitasnya dan bertahan lebih lama. Kemudian simplisia pegagan yang sudah dikemas dapat disimpan digudang penyimpanan. Kriteria gudang penyimpanan yang baik adalah bersih, sirkulasi udara cukup, tidak ada serangga atau hewan lainnya, jauh dari bau-bau yang menyengat dan intensitas cahaya relatif rendah.

Untuk kebutuhan simplisia serbuk, dapat melakukan penggilingan simplisia kering dari gugang. Pada penggilingan simplisia pegagan digunakan penggiling halus (gambar penggiling lihat dilampiran), karena sifat dari simplisia pegagan yang cenderung kecil dan empuk. Pada tabel dapat dilihat dari simplisia kering pegagan 5 kg dapat menjadi 4,8 kg serbuk pegagan, kehilangan atau penyusutan ini dikarenakan perubahan bentuk utuh menjadi serbuk atau debu tidak semuanya dapat tergiling dengan baik, ada yang berterbangan dan sebagian tidak tergiling dengan sempurna.

## E. Pembuatan Instan Pegagan (*Centella asiatica* L)

### 1. Hasil

Tabel 4.1. Hasil pembuatan instan pegagan (*Centella asiatica* L)

Nama instan	Berat bahan			Hasil @ 150 g
	Sebuk (ons)	Gula (kg)	Air (L)	
pegagan	1 Simplisia pegagan	1 Gula pasir	1,3	6 Botol



Gambar 4.1 Proses pembuatan instan pegagan (*Centella asiatica* L)

## 2. Pembahasan

Pengolahan tanaman obat bermacam-macam salah satunya adalah pembuatan instan. Instan dapat diartikan hasil pengkristalan dari ramuan yang ditambah dengan gula untuk mengurangi rasa pahit dari ramuan yang dicampurkan. Instan tidak dapat dikonsumsi oleh para penderita diabetes.

Proses pembuatan instan pegagan (*C. asiatica* L) diawali dengan menyiapkan alat dan bahan yang digunakan, kemudian merebus air dan serbuk pegagan (*C. asiatica* L) sampai larut dan ditutup tujuannya agar kandungan zat aktif tidak banyak yang hilang, kemudian disaring. Kemudian larutan ditambah dengan gula sambil diaduk sampai larutan mendidih dan disaring kembali. Kemudian direbus kembali sambil diaduk terus menerus dengan api yang sedang sampai membentuk kristal, setelah kadar air dalam larutan hampir habis nyala api dikecilkan, apabila larutan sudah kering api dapat dimatikan. Hasil ditiriskan atau didinginkan pada nampan kemudian diayak untuk mendapatkan instan yang halus, instan yang masih kasar atau menggumpal dapat dihaluskan dengan bantuan mesin penggiling atau blender. Instan yang sudah halus kemudian dimasukkan dalam botol dan diberi label, instan siap dikonsumsi atau dipasarkan.

Berdasar pada table 4.1 pembuatan instan pegagan (*C. asiatica* L) diatas bahwa dari bahan 1 ons serbuk pegagan ditambah 1 kg gula pasir dapat menghasilkan 6 botol kemasan dengan berat bersih 150 gr. Harga instan pegagan perbotol @ Rp 15.000.00.

Analisis perhitungan keuntungan dari 1 ons serbuk pegagan

### A. Bahan

• Serbuk pegagan 1 ons	————→	Rp 10.000.00
• Gula pasir 1 kg	————→	Rp 10.000.00
• Lain-lain	————→	<u>Rp 30.000.00</u> +
		Rp 50.000.00

## B. Hasil penjualan

- 6 botol @ Rp 15.000.00 → Rp. 90.000.00

## C. Keuntungan = ( hasil penjualan – pembelian bahan)

$$= \text{Rp } 90.000.00 - \text{Rp } 50.000.00$$

$$= \text{Rp } 40.000.00$$

Jadi keuntungan bersi dari pembuatan instan pegagan sebanyak 1 ons adalah Rp 40.000.00.

F. Peracikan Jamu (*Centella asiatica L*)

## 1. Hasil

Tabel 5.1. Ramuan obat ambaien (Hemoroid)

Nama Simplisia	Takaran (gr)
Daun ungu	20
Buah tempayang	10
Pegagan	10
Saga manis	10
Manggis	5
Iler	15
Jamur impes	6
Adas	8
Kayu legi	8
Kayu ules	10
Kelembak	10
Kencur	15
Pulosari	15
Pulutan	10
Temulawak	15
Asem trengguling	10



Gambar 5.1. Proses peramuian jamu pegagan (*Centella asiatica* L)

## 2. Pembahasan

Pengolahan tanaman obat lainnya adalah peracikan jamu. Peracikan jamu adalah proses meracik atau mengkombinasikan beberapa jenis tanaman berkasiat obat guna menyembuhkan penyakit tertentu.

Proses meracik obat diawali dengan menentukan jenis ramuan terlebih dahulu, setelah menemukan ramuan yang diinginkan kemudian mencampur bahan-bahan dengan cara menimbang satu-persatu menggunakan timbangan digital. Dalam proses menimbang harus diperhatikan berat bahan yang digunakan jangan sampai kurang atau bahkan lebih. Kemudian bahan yang sudah ditimbang dimasukan dalam satu wadah atau toples dan ditutup rapat kemudian dikocok sampai kalis. Masukan campuran bahan pada kemasan yang telah disediakan, timbang ramuan seberat 100 gr. Kemudian plastik ditutup dengan cara merekatkan dengan alat pres. Plastik yang sudah ditutup dimasukan kedalam kemasan kardus dan diberi label kasiat obat. Ramuan jamu yang telah dibuat sudah bisa diminum atau dipasarkan.

Dari tabel racikan jamu diatas pada dasarnya semua jenis tanaman mempunyai kasiat yang hampir sama diantaranya Daun ungu (wasir, diuretik, pencahar), Adas (mengobati perut kembung), Iler (anti bengkak, wasir, bisul, obat cacing), Kayu ules (antipiretik, obat cacing, sakit perut), Temulawak (sakit pinggang, maag, sakit perut, sembelit, antioksidan), dan Pegagan juga mempunyai banyak kasiat yang terkait pengobatan ambein diantaranya Re-Vitalisasi sel & pembuluh darah, anti-infeksi, anti-bakteri, menurunkan panas & demam, pendarahan, wasir, sakit perut, disentri, cacingan. Pegagan (*C. asiatica* L) mempunyai bahan aktif asiatikosida diketahui mempercepat penyembuhan luka dengan jalan meningkatkan kandungan hidroksiplorin dan mukopolisakarida yang merupakan bahan untuk mensintesis matriks ekstra seluler. Asiatikosida dapat juga meningkatkan produksi antioksidan baik dari golongan enzimatik dan non enzimatik.

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 1. Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari Magang ini antara lain :

- a. Tanaman pegagan (*C. asiatica* L) dibudidayakan dengan cara perbanyakan vegetatif merunduk, cara ini paling efektif karena dari percobaan budidaya yang dilakukan bibit pegagan dapat tumbuh 100%.
- b. Pemanenan tanaman pegagan yang baik pada umur 3-4 bulan, karena pada umur 3-4 bulan paling baik kandungan zat aktifnya.
- c. Pembuatan simplisia pegagan (*C. asiatica* L) diawali dengan pemanenan, sortasi basah, pengeringan, sortasi kering, pengepakan, penyimpanan dan penggilingan. Dari hasil pemanenan 31 kg tanaman pegagan didapatkan simplisia 5 kg yang keudian dijadikan sebuk menjadi 4,8 kg.
- d. Tanaman pegagan dapat pula dibuat menjadi bahan olahan seperti instan pegagan ataupun sebagai bahan racikan jamu.
- e. Manfaat dari tanaman pegagan (*C. asiatica* L) sangat banyak, antara lain sebagai hepatitis, campak, demam, amandel, sakit tenggorokan, bronkhitis, infeksi dan batu saluran kencing, mata merah, wasir, keracunan, muntah darah, batuk darah, mimisan, obat penenang ringan, pikun, dll.

#### 2. Saran

- a. Perlu pengembangan dibidang pengobatan lebih lanjut terkait dengan tanaman pegagan, karena banyak manfaat yang dapat diambil dari tanaman ini.
- b. Menciptakan produk hasil olahan dari tanaman pegagan yang lebih unik dan menarik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anonim<sup>a</sup>**, 2007. <http://google.com>. Kadungan Pegagan. Diakses pada hari sabtu tanggal 10 Maret 2012 pada pukul 19.00 WIB.
- Anonim<sup>b</sup>**, 2007. <http://google.com>. Pegagan. Diakses pada hari sabtu tanggal 10 Maret 2012 pada pukul 19.00 WIB.
- Anonim<sup>c</sup>**, 2007. <http://google.com>. Tanaman Obat Indonesia. Diakses pada hari sabtu tanggal 10 Maret 2012 pada pukul 19.00 WIB.
- Barnes, J., L.A. Anderson, J.D. Phillipson.** 2002. *Herbal Medicines*. Second Edition. Pharmaceutical Press London. 530p.
- Bermawie, N., S. Purwiyanti, dan Mardiana.** 2008. Keragaan sifat morfologi, hasil dan mutu plasma nutfah pegagan (*Centella asiatica* (L.) Urban.). Bul. Littro. XIX (1): 1-17.
- Besung, K.N I.** 2009. Pegagan (*Centella asiatica* L) Sebagai Alternative Pencegahan Infeksi Pada Ternak. Jurnal Penelitian vol.2. no 1 26 agustus 2009. Bali : Universitas Udayana.
- Dalimartha S.** 2000. *Atlas Tumbuhan Obat Indonesia* 2. Jakarta: Trubus Agriwidya. 214 hlm.
- Dasuki, U.A.** 1991. Sistematika Tumbuhan Tinggi. Bandung : ITB.
- Heyne, K.** 1987. *Tumbuhan Berguna Indonesia* Jilid III. Terjemahan Badan Litbang Kehutanan. Jakarta: Yayasan Sarana Wana Jaya.
- Handayani, S.** 2005. Analisa Dan Khasiat Daun Pegagan. Karya Ilmiah. Padang : Jurusan Kimia Universitas Negeri Padang 6.
- Januwati M, dan Muhammad H.** 1992. Cara Budidaya Pegagan (*Centella asiatica* L.). Warta Tumbuhan Obat Indonesia 1 (2) : 42-44.
- Kartasapoetra, G.** 1988. *Budidaya Tanaman Berkhasiat Obat*. PT Rineka Cipta. Jakarta.
- Lasmadiwati, E., Herminati, M.M., Indriani, Y.H.** 2003. *Pegagan, meningkatkan daya ingat, membuat awet muda, menurunkan gejala stres, meningkatkan stamina*. Penebar Swadaya. Jakarta. 70 hal
- Rachmawaty, R.** 2005. Pengaruh Naungan dan Jenis Pegagan (*Centella asiatica* L. (Urban)) Terhadap Pertumbuhan, Produksi dan Kandungan Triterpenoidnya Sebagai Bahan Obat. [Skripsi] Departemen Budidaya Pertanian Faperta IPB.

- Savitri, E.S.** 2006. Studi Morfologi Tumbuhan Gulma Yang Berpotensi Sebagai Obat Di Lingkungan Uin Malang. Jurnal Saintika vol. 3. No 02 m 2006. Malang : UIN Press.
- Sulanjari.** 1995. Keanekaan Tanaman Obat Pemanfaatan dan Pelestarian *Caraka Tani Vol II Oktober 1995* . Majalah Fakultas Pertanian Univ Sebelas Maret. Surakarta.
- Selfitri dan A. Dewi.** 2008. Efek Elisitasi Dan Transformasi Genetik Terhadap Produksi Asiatikosida Pada Kalus Pegagan (*Centella asiatica* (L) Urban) Abstrak Skripsi. Bandung : ITB.
- Steenis, C.V.** 1997. *Flora*. Terjemahan Moeso Surjowinoto. Jakarta: Pradnya Paramitha. Hlm 324.
- Syamsu H.S dan J. Hutapea.** 1991, Inventarisasi Tanaman Obat Indonesia I, Badan LitbangKes RI, Jakarta.
- Syifaiyah, B.** 2008. Pengaruh Pemberian Ekstrak Pegagan (*Centella asiatica* L) Terhadap Kadar SGPT dan SGOT Pada Hati Mencit Yang Diinduksi Dengan Parasetamol. Skripsi Tidak Diterbitkan. Malang : Universitas Islam Negeri (UIN) Maulana Malik Ibrahim Malang.
- Trisnajaya, D.** 2005. Pengkajian Kandungan Fitosterol pada Tanaman Kedawung (*Parkia roxburgii* G. Don). Jurnal Biodiversitas Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia. Volume 7 No 1 hal 21-24.
- Wijayakusuma, H., A. Wirian., T. Yaputra., S Dalimartha., dan B. Wibowo.** 1994. *Tanaman Berkhasiat Obat di Indonesia*. Jilid 1. Jakarta: Pustaka Kartini.
- Winarto, W.R dan M, Surbakti.** 2003. Khasiat dan Manfaat Pegagan (*Centella asiatica* L). Jakarta: Agromedia Pustaka.
- Zulkifli.** 2008. Pengobatan Tradisional Sebagai Pengobatan Alternatif Harus Dilestarikan. Karya Ilmiah. Sumatra: Universitas Sumatra Utara.

## LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil dokumentasi magang di UPt Material Medica Malang



UPT Materia Medica Batu



Display



Green House



Mesin Giling Tanaman Obat



Pembibitan Tanaman Puring



Pembibitan Tanaman Posor



Pembibitan Tanaman Air Mancur



Pemanenan Sembung Legi dan Besaran



Pemanenan dan Sotasi Daun Salam



Ruang Pengeringan Empon-Empon



Tempat Peracikan Jamu



Mesin Penggiling Instan

Lampiran 2. Logbook (catatan kegiatan magang di UPT Materia Medica Malang)

