

**PROSES PEMBUATAN JAMU SERBUK  
DARI RIMPANG JAHE  
DI PJ. BISMA SEHAT**

**Desa Nguter Rt 02 Rw 07, Kecamatan Nguter, Kabupaten Sukoharjo 57571,  
Jawa Tengah**

**TUGAS AKHIR**

**Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan  
Guna Memperoleh Derajat Ahli Madya Pertanian  
di Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret Surakarta  
Jurusan/Program Studi Agribisnis Minat Agrofarmaka**



**Disusun Oleh:  
MAULIDA AMINATUN SHOFIAH  
H 3508022**

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

**2011**



**PENGESAHAN**

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

Judul :

**PROSES PEMBUATAN JAMU SERBUK DARI RIMPANG JAHE  
DI PJ. BISMA SEHAT**

**Desa Nguter Rt 02 Rw 07, Kecamatan Nguter,  
Kabupaten Sukoharjo 57571, Jawa Tengah**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

**Maulida Aminatun Shofiah**


**H 3508022**

Telah dipertahankan didepan dosen penguji pada tanggal : 2 Mei 2011

Dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima.

**Penguji**

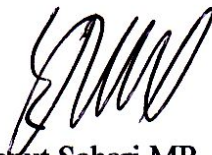
**Ketua**



**Ir. Suharto, PR.MP**

**NIP.194910101976111001**

**Anggota**



**Ir. Panut Sahari, MP**

**NIP.19490521198031001**



**Surakarta, Mei 2011  
Universitas Sebelas Maret Surakarta  
Fakultas Pertanian  
Dekan,**

**Prof. DR. Ir. H. Bambang Pujiasmanto, MS**

**NIP. 195602251986011001**

## MOTTO

**“Sesungguhnya Allah memerintahkan kepada kamu supaya menyerahkan amanat kepada orang yang pantas menerimanya (ahlinya). Dan jika kamu mempertimbangkan suatu perkara, kamu harus memutuskannya secara adil. Sesungguhnya Allah memberimu sebaikbaik nasihat. Allah itu Maha Mendengar dan Maha Melihat”.**

(QS. An-nisa' : 58)

**“Apabila suatu urusan atau pekerjaan diserahkan kepada bukan ahlinya, maka tunggulah kerusakan”.**

(Hadis Bukhari)

**“Pandanglah hari ini. Kemarin adalah mimpi. Dan esok hari hanyalah sebuah visi. Tetapi, hari ini yang sungguh nyata, Menjadikan kemarin sebagai mimpi bahagia, dan setiap hari esok sebagai visi harapan”.**

(Penulis)

**“Ambilah kebaikan dari apa yang dikatakan, jangan melihat siapa yang mengatakannya”.**

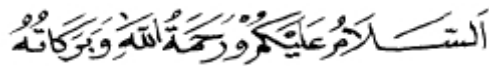
(Nabi Muhammad SAW)

**“Pengalaman adalah apa yang kita dapatkan ketika kita tidak mendapatkan apa yang kita inginkan”.**

(Enio Carvalho)

*commit to user*

## KATA PENGANTAR



Puji syukur senantiasa penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah--Nya. Tidak lupa sholawat serta salam selalu terlimpah bagi junjungan kita Nabi Muhammad SAW yang kita tunggu syafa'atnya di yaumul akhir. Sehingga dengan usaha yaang sungguh-sungguh, akhirnya penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini walaupun banyak sekali halangan dan rintangan selama proses pelaksanaan penulisan tugas akhir ini.

Sangat penulis sadari bahwa tugas akhir ini masih jauh dari sempurna dan penulis pun sadar bahwa tulisan ini tak mungkin dapat diselesaikan tanpa bantuan dari berbagai pihak, maka pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terima kasih yang tak terhingga kepada :

1. Bapak Prof. DR. Ir. H Bambang Pujiasmanto, MS., selaku Dekan Fakultas Pertanian UNS.
2. Ir. Heru Irianto, MM., selaku Ketua Program DIII Fakultas Pertanian UNS.
3. Ir. Panut Sahari, MP., selaku Pembimbing Akademik Program DIII Agribisnis Minat Agrofarmaka Fakultas Pertanian.
4. Ir. Suharto PR, MP., dan Ir. Panut Sahari, MP., selaku Dosen Pembimbing/ Penguji Magang.
5. Bapak Mulyadi yang telah mengizinkan magang di PJ.Bisma Sehat.
6. Bapak Agus dan pihak - pihak lain yang telah membantu dan membimbing selama melaksanakan kegiatan magang di PJ.Bisma sehat.
7. Mas Joko yang telah memberikan banyak informasi dan nasehatnya.
8. Ayah (H. Maskuri) dan Ibu (Siti Kusniyah) tercinta yang telah memberikan cinta dan kasih sayang yang tak terhingga, untuk airmata yang menetes saat

khusuk berdoa untuk anaknya ini, serta yang memberikan dukungan moril dan materiil

9. Mas Arwan dan Mbak Dikka tersayang yang selalu mendukung dan menyemangati dalam setiap langkahku.
10. Dek El kautsar yang selalu memberikan keceriaan.
11. Semua keluargaku yang telah mendukung untuk menyelesaikan kuliah.
12. Sahabatku Ayik, Furi, dan Yuni yang selalu mengingatkan, membantu dan memberiku motivasi dalam menyelesaikan laporan ini.
13. Teman - teman Agribisnis Minat Agrofarmaka Angkatan 2008 yang secara kompak saling mendukung suksesnya studi kita.
14. Teman-teman dari DIII lainnya yang saling memberikan dukungan.
15. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang banyak membantu dalam penyelesaian tugas akhir ini.

Akhir kata penulis berharap semoga tugas akhir ini dapat memberikan sumbangan pemikiran yang bermanfaat bagi semua pihak yang berkepentingan. Semoga amal usaha dan pengorbanan dari berbagai pihak yang telah diberikan kepada penulis akan mendapatkan rahmat dan hidayah dari Allah SWT. Amin.

وَالشُّكْرُ لِلَّهِ وَالصَّلَاةُ لِلَّهِ وَالزَّكَاةُ لِلَّهِ

Surakarta, Mei 2011

Penulis



## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	ii
<b>HALAMAN MOTTO</b> .....	iii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	iv
<b>DAFTAR ISI</b> .....	v
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	vi
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. LATAR BELAKANG.....	1
B. TUJUAN .....	3
1. Tujuan Umum Magang.....	3
2. Tujuan Khusus Magang.....	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
A. JAMU .....	4
B. BAHAN BAKU .....	6
C. PROSES PRODUKSI JAMU .....	11
<b>BAB III TATA LAKSANA PELAKSANAAN</b>	
A. TEMPAT DAN WAKTU PELAKSANAAN .....	18
B. METODE PELAKSANAAN .....	18
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
A. KONDISI UMUM PERUSAHAAN .....	20
1. Sejarah Singkat Perusahaan .....	20
2. Lokasi Perusahaan .....	21
3. Maksud dan Tujuan Perusahaan .....	22
4. Produktifitas Perusahaan.....	22
5. Struktur Organisasi Perusahaan .....	23
6. Ketenagakerjaan .....	24
7. Kesejahteraan Karyawan .....	25
8. Hak dan Kewajiban Tenaga Kerja .....	25

*commit to user*

B. PROSES PRODUKSI JAMU .....	26
1. Proses Persiapan Bahan Baku Jahe .....	26
2. Proses Pembuatan Jamu Serbuk dari Rimpang Jahe .....	30
3. Produk Akhir .....	33

## **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

1. KESIMPULAN .....	36
2. SARAN .....	37

## **DAFTAR PUSTAKA**

## **LAMPIRAN**





## DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1 Struktur Organisasi PJ. Bisma Sehat.....	23
Gambar 4.2 Proses Persiapan Bahan Baku Jamu Serbuk .....	26
Gambar 4.3 Proses Pembuatan Jamu Serbuk dari Rimpang Jahe.....	30



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Keterangan Magang di PJ. Bisma Sehat

Lampiran 2. Surat Keputusan Badan Pengawasan Obat dan Makanan Republik  
Indonesia

Lampiran 3. Daftar Produk Jamu di PJ. Bisma Sehat

Lampiran 4. Foto - foto



## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. LATAR BELAKANG**

Indonesia merupakan negara yang kaya dengan sumber daya alam yang melimpah, termasuk tumbuh – tumbuhan. Berbagai macam spesies tumbuh – tumbuhan yang tersebar diseluruh wilayah Indonesia memiliki khasiat sebagai obat tetapi masih sedikit orang yang mengetahui khasiat dan zat yang terkandung didalamnya.

Sejak dahulu nenek moyang kita telah memanfaatkan tumbuh – tumbuhan sebagai obat dan mereka meracik sendiri tumbuh – tumbuhan tersebut. Hal itu dilakukan secara turun – temurun kepada anak cucu mereka. Di zaman modern seperti ini masih ada orang yang mengikuti jejak nenek moyang dahulu, karena merasa badan mereka lebih bugar dengan menggunakan tumbuh – tumbuhan sebagai obat yang bebas bahan kimia.

Dengan berkembangnya zaman, ilmu pengetahuan, dan teknologi bangsa Indonesia berusaha memanfaatkan tumbuh – tumbuhan obat untuk melestarikan tumbuhan berkhasiat sebagai obat dari nenek moyang kita. Sejalan dengan perkembangan teknologi, bangsa Indonesia mengembangkan pemanfaatan obat tradisional yang berkhasiat dan keamanannya dapat dipertanggung jawabkan sehingga dapat digunakan oleh masyarakat luas sebagai obat alternatif. Dengan adanya obat tradisional yang aman dan tepat dapat meningkatkan derajat kesehatan masyarakat.

Penggunaan tumbuh - tumbuhan berkhasiat obat atau lebih dikenal dengan jamu atau herbal sebetulnya sudah lama dikenal oleh masyarakat kita. Walaupun sekarang sudah banyak jamu diproduksi dan dikemas secara modern. Namun tradisi minum jamu atau herbal secara tradisional masih banyak ditemukan dimasyarakat Indonesia, terutama di desa - desa.

*commit to user*

Jamu sebagai warisan budaya bangsa perlu terus dikembangkan dan dilestarikan dengan fokus utama pada aspek mutu dan keamanannya (*safety*). Khasiat jamu sebagai obat herbal selama ini didasarkan pengalaman empirik yang telah berlangsung dalam kurun waktu yang sangat lama.

Berdasarkan berbagai hasil penelitian ilmiah yang telah dilakukan selama ini ternyata sebagian besar jamu yang digunakan oleh masyarakat luas mengandung dua komponen penting, yaitu immuno modulator dan anti oksidan. Dengan demikian jamu bermanfaat untuk menjaga dan memelihara kesehatan, sehingga tidak mudah sakit karena sistem imunitas tubuh terpelihara dan berfungsi dengan baik.

Sudah banyak terbukti kemampuan dan khasiat Jamu dan herbal. Disamping lebih ekonomis, herbal juga mempunyai efek samping yang sangat kecil. Walaupun demikian, masih banyak masyarakat kita yang meragukan khasiat herbal. Memang diakui bahwa daya penyembuhan jamu dan herbal tidak sedahsyat obat kimia. Pengobatan dengan jamu dan herbal membutuhkan waktu lama.

Industri jamu pada saat ini berkembang cukup pesat. Peningkatan produksi jamu olahan antara lain disebabkan oleh pesatnya pertumbuhan jumlah industrinya. Diperkirakan investasi di bidang industri obat tradisional sangat menjanjikan keuntungan dan masih untuk dikembangkan mengingat potensinya sebagai salah satu unsur pelayanan kesehatan masyarakat. Perkembangan ini didukung oleh semakin tingginya minat masyarakat terhadap jamu tradisional, karena harganya lebih murah dan dipandang lebih aman.

Diantara tanaman obat yang termasuk suku *Zingiberaceae*, simplisia jahe merupakan bahan yang banyak di pakai untuk pabrik jamu atau obat tradisional. Jahe (*Zingiber officinale*) merupakan jenis rempah - rempah yang paling banyak digunakan dalam berbagai resep makanan dan minuman. Secara empiris jahe biasa digunakan masyarakat sebagai obat masuk angin, gangguan pencernaan, antipiretik, anti-inflamasi, dan

sebagai analgesik. Berbagai hasil penelitian membuktikan bahwa jahe mempunyai sifat antioksidan. Beberapa komponen bioaktif utama dalam jahe adalah : 4-diarilheptanoid, shogaol, gingerol, dan gingeron memiliki aktivitas antioksidan di atas vitamin E.

## B. TUJUAN

### 1. Tujuan Umum Magang

- a. Meningkatkan pengetahuan mahasiswa mengenai hubungan antara teori dengan penerapannya di dunia kerja serta faktor yang mempengaruhinya sehingga dapat menjadikan bekal bagi mahasiswa setelah terjun di masyarakat atau dunia kerja.
- b. Meningkatkan ketrampilan dan pengalaman kerja di bidang industri pengolahan hasil pertanian.
- c. Meningkatkan wawasan mahasiswa tentang berbagai kegiatan di industri pengolahan hasil pertanian.
- d. Memenuhi salah satu persyaratan dalam mencapai gelar Ahli Madya Agrofarmaka di Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret Surakarta.

### 2. Tujuan Khusus Magang

- a. Mampu mengaplikasikan teori yang diperoleh di PJ. Bisma Sehat sebagai perusahaan yang bergerak di bidang pengolahan jamu.
- b. Mempelajari kondisi secara umum PJ. Bisma Sehat yang meliputi sejarah, lokasi dan struktur organisasi.
- c. Mempelajari proses pembuatan jamu serbuk dari rimpang jahe di PJ. Bisma Sehat mulai dari persiapan, pembuatan, sampai menjadi produk jamu serbuk yang siap dipasarkan.

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### A. JAMU

Jamu adalah obat tradisional yang disediakan secara tradisional, misalnya dalam bentuk serbuk seduhan, pil, dan cairan yang berisi seluruh bahan tanaman yang menjadi penyusun jamu tersebut serta digunakan secara tradisional. Pada umumnya, jenis ini dibuat dengan mengacu pada resep peninggalan leluhur yang disusun dari berbagai tanaman obat yang jumlahnya cukup banyak, berkisar antara 5 – 10 macam bahkan lebih. Bentuk jamu tidak memerlukan pembuktian ilmiah sampai dengan klinis, tetapi cukup dengan bukti empiris. Jamu yang telah digunakan secara turun-menurun selama berpuluh-puluh tahun bahkan mungkin ratusan tahun, telah membuktikan keamanan dan manfaat secara langsung untuk tujuan kesehatan tertentu (Anonim, 1993).

Jamu adalah ramuan dari tumbuh - tumbuhan, hewan, pelikan dan mineral yang mempunyai khasiat sebagai obat. Perbedaan pokok antara obat modern dan obat tradisional ialah bahwa obat tradisional dalam pembuatannya tidak memerlukan bahan kimia, biasanya hanya memerlukan air dingin atau air panas sebagai penyeduhannya. Jadi zat berkhasiatnya tidak perlu dipisahkan terlebih dahulu, bahkan zat apa yang berkhasiat belum tentu diketahui secara pasti. Lagi pula obat tradisional mempunyai susunan yang jauh lebih kompleks daripada obat modern, sehingga dengan demikian untuk mempelajari susunan kimianya saja sudah lebih rumit (Anonim, 1995).

Obat alami adalah sediaan obat, baik berupa obat tradisional, fitofarmaka dan farmasetik, dapat berupa simplisia (bahan yang segar atau yang dikeringkan), ekstrak, kelompok senyawa atau senyawa murni yang berasal dari alam dan khusus. Obat alami dapat didefinisikan sebagai obat - obatan yang berasal dari alam, tanpa rekayasa atau buatan, bisa berupa

*commit to user*



obat yang biasa digunakan secara tradisional, maupun cara pembuatannya dipermodern (Maheswari, 2002).

Jamu adalah obat tradisional yang berasal dari bahan tumbuh-tumbuhan, hewan dan mineral dan atau sediaan galeniknya atau campuran dari bahan-bahan tersebut yang belum dibekukan dan dipergunakan dalam upaya pengobatan berdasarkan pengalaman. Bentuk sediaan berwujud sebagai serbuk seduhan, rajangan untuk seduhan dan sebagainya. Istilah penggunaannya masih memakai pengertian tradisional seperti galian singset, sekalor, pegel linu, tolak angin dan sebagainya. Sedangkan fitofarmaka adalah sediaan obat yang telah dibuktikan keamanannya dan khasiatnya, bahan bakunya terdiri dari simplisia atau sediaan galenik yang telah memenuhi persyaratan yang berlaku. Istilah cara penggunaannya menggunakan pengertian farmakologik seperti diuretik, analgesik, antipiretik dan sebagainya (Sumarny, 2002).

Bentuk sediaan Obat Tradisional yang diizinkan beredar di Indonesia menurut Kepmenkes no.661/Menkes/SK/VII/1994 antara lain: rajangan, serbuk, pil, dodol, pastiles, kapsul, tablet, cairan obat dalam, parem, pilis, tapel, koyok, salep atau krim (Anonim,1994).

Berdasarkan penggunaannya tanaman obat dibagi dua kelompok, yaitu : tanaman yang hanya dikenal kegunaannya sebagai bahan baku obat - obatan, dan tanaman yang selain berfungsi sebagai bahan obat, juga dapat digunakan untuk berbagai keperluan lain seperti untuk rempah - rempah, buah segar, sayuran, minuman, tanaman hias dan berbagai keperluan lainnya (Syariefa, 2003).

Obat - obatan herbal yang dapat diterima dunia medis tergolong obat - obatan fitofarmaka, bukan yang hanya berdasar pengalaman empirik atau literatur. Bentuknya mulai dari serbuk, cairan sampai kablet. Yang penting memenuhi 5 syarat :

- Benar, misalkan kalau berbahan temulawak benar - benar pakai temulawak.
- Bersih, tidak ada mikroba patogen dan standar.



- Aman terhadap lever, ginjal.
  - Tidak bersifat karsinogen (beracun).
  - Bermanfaat
- (Syariefa, 2003).

## B. BAHAN BAKU

Bahan baku berdasarkan “Cara Pembuatan Obat Tradisional yang Baik (CPOTB)” adalah simplisia, sediaan galenik, bahan tambahan atau bahan lainnya, baik yang berkhasiat maupun yang tidak berkhasiat, yang berubah maupun yang tidak berubah yang digunakan dalam pengolahan obat. Sedangkan yang disebut dengan produk jadi adalah produk yang telah melalui seluruh tahap proses pembuatan obat tradisional (Anonim, 1995).

Simplisia ialah bahan dari tanaman yang masih sederhana, murni dan belum tercampur atau belum diolah, kecuali dibersihkan dan dijaga dengan baik agar tidak tercampur dengan bagian - bagian tanaman - tanaman lainnya. Pengambilan simplisia atau bagian tanaman yang berkhasiat obat dari tanaman hendaknya dilakukan secara manual (dengan tangan), agar persyaratan - persyaratan simplisia yang dikehendaki dapat terpenuhi (Kartasapoetra, 1992).

Kualitas simplisia dipengaruhi oleh faktor bahan baku dan proses pembuatannya :

### 1. Bahan Baku Simplisia

Berdasarkan bahan bakunya, simplisia bisa diperoleh dari tanaman liar atau dari tanaman yang dibudidayakan. Jika simplisia berasal dari tanaman yang dibudidayakan maka keseragaman umur, masa panen, dan galur (asal usul dan garis keturunan) tanaman dapat dipantau. Sementara jika diambil dari tanaman liar maka banyak kendala dan variabilitasnya yang tidak bisa dikendalikan seperti asal tanaman, umur, dan tempat tumbuh.

## 2. Proses Pembuatan Simplisia

Dasar pembuatan simplisia meliputi beberapa tahapan. Adapun tahapan tersebut dimulai dari pengumpulan bahan baku, sortasi basah, pencucian, pengubahan bentuk, pengeringan, sortasi kering, pengepakan dan penyimpanan (Gunawan dan Sri, 2004).

Tanaman Jahe mempunyai Klasifikasi sebagai berikut :

Devisi : *Spermatophyta*  
Sub Devisi : *Angiospermae*  
Klas : *Monocotyledon*  
Ordo : *Zingiberales*  
Famili : *Zingiberaceae*  
Genus : *Zingiber*  
Species : *Zingiber officinale*  
(Lawani, 1993).

Jahe (*Zingiber officinale*) merupakan suatu jenis umbi - umbian yang rasanya pedas dan berbau harum. Hidupnya merumpun, berbatang semu tegak atau condong yang tingginya mencapai 30 – 100 cm. Rimpang bercabang - cabang berkulit agak keras. Daunnya teratur dalam 2 baris berseling berbentuk pita. Perbungaannya muncul berwarna kuning atau jingga dan berserat (Sugeng, 2001).

Rimpang jahe banyak digunakan untuk bumbu masak dan manisan atau penambah rasa pedas pada kue rimpangnya yang masih muda serta batangnya biasanya digunakan untuk lalapan. Suatu jenis minuman penghangat juga dapat dibuat dari rimpang jahe ini. Orang Arab senang mencampur kopi mereka dengan ekstrak jahe. Kecuali dikonsumsi dalam bentuk segar, rimpang jahe juga dikeringkan atau sarinya dijadikan kristal (Sastrapraja, 1977).

Rimpang jahe mengandung minyak atsiri yang terdiri dari zingiberin, kamfena, lemonin, borneol, sineol, singeberol, linalool, geraniol, kauikol, zingiberen, zingiberal, gingerol, dan shogool. Selain itu juga mengandung damar, pati, asam organik, asam malat, asam oksalat,

dan gingerin. Rimpang jahe berkhasiat untuk menghangatkan badan, penambah nafsu makan, peluruh keringat serta mencegah dan mengobati masuk angin. Selain itu juga dapat mengobati radang tenggorokan (bronkithis), rematik, sakit pinggang, lemah sahwat, nyeri lambung, meningkatkan stamina tubuh, meredakan asma dan mengobati pusing - pusing (Supriyadi, 1997).

Jahe kering mengandung beberapa komponen kimia antara lain minyak atsiri, gingerol, zingeron, resin, oleoresin, amilum, air, dan abu. Aroma yang dimiliki jahe disebabkan oleh komponen minyak atsiri sedangkan rasa pedas yang ditimbulkannya disebabkan oleh komponen oleoresin (Afriastini dan Indo, 1988).

Kandungan minyak atsiri dalam jahe kering sekitar 1 - 3 %. Komponen utama minyak atsiri jahe yang menyebabkan bau harum adalah zingiberen dan zingiberol. Oleoresin jahe banyak mengandung komponen - komponen non volatil yang mempunyai titik didih lebih tinggi daripada komponen volatil minyak atsiri. Oleoresin tersebut mengandung komponen - komponen pemberi rasa pedas yaitu gingerol sebagai komponen utama serta shagaol dan zingeron dalam jumlah sedikit. Kandungan oleoresin jahe segar berkisar antara 0,4 – 3,1 persen (Budisanto, 1988).

Untuk mengetahui komponen kimia jahe segar dan jahe kering dapat dilihat pada Tabel di bawah ini :

Jumlah	Komponen	
	Jahe Segar	Jahe Kering
Energi (KJ)	184,0	1424,0
Protein (g)	1,5	9,1
Lemak (g)	1,0	6,0
Karbohidrat (g)	10,1	70,8
Kalsium (mg)	21	116
Phospat (mg)	39	148
Besi (mg)	4,3	12
Vitamin A (SI)	30	147
Thiamin (mg)	0,02	-
Niasin (mg)	0,8	5
Vitamin C (mg)	4	-
Serat kasar (g)	7,53	5,9
Total abu (g)	3,70	4,8
Magnesium (mg)	-	184
Natrium (mg)	6,0	32
Kalium (mg)	57,0	1342
Seng (mg)	-	5

Sumber : Anonim, 2004.

Kandungan Unsur Gizi Rimpang Jahe, meliputi :

No	Unsur Gizi	Kadar (per 100 g bahan)
1	Kalori (kal)	51,00
2	Protein (g)	1,50
3	Lemak (g)	1,00
4	Karbohidrat (g)	10,10
5	Kalsium (mg)	21,00
6	Fospor (mg)	39,00
7	Zat Besi (mg)	1,60
8	Vit A (SI)	30,00
9	Vit B (mg)	0,02
10	Vit C (mg)	4,00
11	Air (g)	86,20

Sumber : Budisanto, 1988.

Standar Mutu Simplisia Jahe sebagai berikut :

No	Karakteristik	Nilai
1	Kadar air	Maksimum 12 %
2	Kadar minyak atsiri	Maksimum 1,5 %
3	Kadar abu	Maksimum 8,0 %
4	Berjamur/berserangga	Tidak ada
5	Benda asing	Maksimum 2,05

Sumber : Anonim, 2002.

Jahe (*Zingiber officinale* Roscoe), secara tradisional dikenal sebagai obat masuk angin, obat gosok, penghangat tubuh, meningkatkan nafsu makan, dan obat. Khasiat jahe tersebut secara ilmiah mulai dibuktikan, antara lain sebagai antimikroba, antiseptik, mengurangi influenza, memperkuat lambung, memperbaiki pencernaan, mengurangi flatulensi, stimulan bagi pernafasan dan jantung, obat pada penyakit kesuburan wanita, sebagai analgesik dan antiinflamasi berkaitan dengan efek penghambatan biosintesa prostaglandin (Rismunandar, 1998).

Khasiat jahe tersebut ditimbulkan oleh kandungan senyawa bioaktif dan cita rasa jahe. Senyawa fenolik gingerol dan zingeron memiliki sifat sporostatik terhadap *B. subtilis* pada konsentrasi 0,6 %. Gingerol dan shogaol berfungsi sebagai antihepatotoksik terhadap CCl<sub>4</sub> dan galaktosamin penyebab sitotoksik pada hati tikus. Senyawa (6)-gingerol, (8)-gingerol dan (10)-gingerol dapat mengurangi aktivitas kardiotonik. Sedangkan (6)-shogaol lebih efektif dari (6)-gingerol dalam menekan kontraksi usus, dan bersifat antitusif. Pada akhir abad ke-19, secara *in vitro* dan *in vivo*, dibuktikan bahwa ekstrak jahe memberi efek positif terhadap respons proliferasi dan sitolitik limfosit. Selain itu, ekstrak etanol jahe segar secara *in vitro* meningkatkan proliferasi splenosit dan menurunkan tingkat kematian sel. Kemampuan sel NK dalam melisis alur sel kanker (*cell line*) sel target YAC-1 meningkat pada mencit yang diberi ekstrak air jahe. Aktivitas sitolitik sel NK meningkat pada manusia atau responden yang diberi konsumsi jahe selama satu bulan. Studi pada subjek manusia menjelaskan bahwa konsumsi sari jahe selama 30 hari meningkatkan aktivitas sitolitik sel NK.

### C. PROSES PRODUKSI JAMU

Proses produksi jamu dibagi menjadi 2 yaitu proses persiapan bahan baku dan proses pengolahan jamu.



## 1. Persiapan bahan baku

### a) Sortasi

Sortasi merupakan suatu proses pemisahan produk yang sudah bersih menjadi bermacam - macam kualitas atas sifat - sifat fisik. Adapun tujuan dari sortasi adalah untuk memperoleh kualitas yang lebih baik dan seragam, baik untuk bahan mentahnya maupun untuk produk yang dihasilkan; memberikan standarisasi dan perbaikan - perbaikan cara pengolahannya; dan untuk menawarkan beberapa kualitas kepada konsumen dengan harga sesuai (Muljohardjo, 1987).

### b) Pencucian

Pencucian bertujuan untuk memperoleh simplisia yang bersih serta bebas dari kotoran yang mungkin terikut saat pemanenan atau pengangkutan. Pencucian dapat menurunkan jumlah mikroba patogen yang menyebabkan pembusukan dan membuat penampilan fisik simplisia lebih menarik. Pencucian bisa dilakukan dengan menggunakan air yang berasal dari beberapa sumber, diantaranya :

#### (1) Mata Air

Pencucian yang dilakukan dengan menggunakan air yang berasal dari mata air harus memperhatikan kemungkinan pencemaran yang diakibatkan oleh adanya mikroba dan pestisida.

#### (2) Sumur

Pencucian menggunakan air sumur, perlu memperhatikan pencemaran yang mungkin timbul akibat mikroba dan air limbah buangan rumah tangga.

#### (3) PAM

Pencucian menggunakan fasilitas air PAM (ledeng) sering tercemar oleh kapur khlor.

(Gunawan dan Sri, 2004).



Pencucian dapat dilakukan dengan perendaman air (kalau perlu menggunakan air panas), dengan penyemprotan ataupun menggunakan alat pencuci dengan segala perlengkapannya (*washing machine*) dan lain - lain. Sebelum digunakan sebagai wadah, sebaiknya diadakan pencucian agar terhindar dari adanya kotoran - kotoran serta untuk menghilangkan bagian - bagian yang tidak dikehendaki baik logam halus pelapis dan sebagainya. Biasanya yang dipergunakan sebagai pencuci adalah air panas ataupun pencuci lainnya (Susanto, 1994).

**c) Pengecilan Ukuran**

Perajangan pada simplisia dilakukan untuk mempermudah proses selanjutnya, seperti pengeringan, pengemasan, penyimpanan. Perajangan biasanya hanya dilakukan pada simplisia yang tebal dan tidak lunak seperti akar, rimpang, batang dan lain - lain. Ukuran perajangan sangat berpengaruh pada kualitas bahan simplisia. Jika perajangan terlalu tipis dapat menambah kemungkinan berkurangnya zat yang terkandung dalam simplisia. Sebaliknya, jika terlalu tebal maka kandungan air dalam simplisia akan sulit dihilangkan. Tebal perajangan yang baik pada simplisia adalah 3 - 5 mm sehingga diperoleh ketebalan ideal simplisia kering yaitu 3 - 5 mm (Tilaar, 2002).

**d) Pengeringan**

Pengeringan bertujuan untuk mencegah terjadinya pencemaran serta kontaminasi oleh jamur atau patogen yang dapat menurunkan kualitas atau mengakibatkan keracunan pada saat bahan dikonsumsi (Risfaheri, 1996).

Pengeringan dapat dilakukan langsung dibawah teriknya sinar matahari, diangin - anginkan atau dipanaskan pada suhu tertentu dalam ruang pengeringan, pengeringan daun digitalis misalnya pada suhu yang tidak lebih dari 60°C. Pengeringan

bertujuan mengurangi kadar air, sebab dengan keringnya bahan - bahan akan dapat dicegah :

- a. Terjadinya reaksi enzimatik
- b. Pertumbuhan bakteri dan cendawan

(Kartasapoetra, 1992).

Pengeringan dengan memanfaatkan energi panas dari cahaya matahari langsung yang umum dilakukan. Beberapa jenis produk tanaman obat yang sering dikeringkan dengan sinar matahari langsung, meliputi bahan yang berasal dari akar, rimpang, kulit batang dan biji - bijian. Namun demikian simplisia bunga dan daun yang mengandung minyak atsiri tidak tepat bila dikeringkan dengan cahaya matahari langsung karena dapat menurunkan simplisia (Widiyastuti, 2004).

Dalam pengeringan, keseimbangan kadar air menentukan batas akhir dari proses pengeringan. Kelembaban udara serta suhu udara pada simplisia kering biasanya mempengaruhi keseimbangan kadar air. Pada saat kadar air seimbang penguapan pada simplisia akan terhenti dan jumlah molekul air yang diserap oleh permukaan bahan. Laju pengeringan amat tergantung pada perbedaan antara kadar air simplisia dengan kadar air keseimbangan (Widiyastuti, 2004).

Faktor - faktor yang mempengaruhi pengeringan adalah :

- a. Suhu
- b. Kelembaban
- c. Luas Permukaan
- d. Tebal tipisnya bahan yang dikeringkan
- e. Kadar air

Pada umumnya proses pengeringan akan berjalan cepat apabila menggunakan suhu pengeringan yang semakin tinggi. Hal ini dikarenakan adanya perbedaan tekanan uap air bahan dengan tekanan uap air di udara yang semakin besar dengan semakin

tingginya suhu, sehingga proses pengeringan akan berjalan semakin cepat (Kusmawati dkk, 2000).

## 2. Pengolahan Jamu

### a) Penggilingan

Tiga tipe mesin yang biasa digunakan adalah *plate mill*, *hammer mill*, dan *roller mill*. Penggunaan mesin-mesin tersebut tergantung pada tipe produk yang akan digiling dan hasilnya seperti yang diharapkan. Penggilingan palu (*hammer mill*) merupakan aplikasi dari gaya pukul (*impact force*). Bahan masuk akan terpukul oleh palu yang berputar dan bertumbukan dengan dinding, palu atau sesama bahan. Akibatnya akan terjadi pemecahan bahan. Proses ini berlangsung terus hingga didapatkan bahan yang dapat lolos dari saringan di bagian bawah alat. Jadi selain gaya pukul dapat juga terjadi sedikit gaya sobek (Aman, 1992).

### b) Pengayakan

Pengayakan adalah suatu cara pemisahan partikel yang berdasarkan ukuran partikel. Terutama adalah proses pemisahan bahan dalam keadaan kering dan dikenakan terhadap bahan - bahan yang bersifat heterogen padat (Muljohardjo, 1987).

Menurut Fellows (1990), laju pemisahan dipengaruhi oleh bentuk dan ukuran partikel sifat alami bahan ayakan, amplitudo dan frekuensi goyangan ayakan dan keefektifan metode yang digunakan untuk mencegah pengeblokan ayakan. Tipe kasa banyak digunakan untuk mengayak bahan pangan kering seperti tepung, gula dan rempah-rempah. Masalah yang sering dihadapi yaitu:

- Pengeblokan, bila ukuran partikel hampir sama dengan ukuran lubang ayakan.
- Partikel besar, dimana mengeblok kasa.
- Laju pemasukan bahan yang berlebih, dimana menyebabkan pada kasa terjadi overloaded dan partikel kecil terhimpit partikel yang besar.

*commit to user*

- Kelembaban tinggi yang menyebabkan partikel kecil menempel pada kasa atau mengumpil dan membentuk partikel berukuran lebih besar, sehingga melebihi ukuran dari kasa.

**c) Pencampuran**

Pencampuran merupakan suatu proses untuk mendapatkan campuran yang seragam dari dua atau lebih komponen. Hal ini banyak diaplikasikan pada industri makanan untuk mengkombinasikan bahan sehingga didapatkan sesuatu secara fungsional atau karakteristik sensoris yang berbeda. Tingkat pencampuran yang didapatkan bergantung pada ukuran relatif partikel, bentuk dan densitas masing - masing komponen, efisiensi alat pencampur terhadap komponen, tendensi bahan untuk bercampur, kelembaban, karakteristik permukaan dan karakteristik untuk mengurai dari masing - masing komponen. Secara umum, bahan yang memiliki ukuran, bentuk, densitas yang serupa dapat menghasilkan campuran yang lebih seragam bila dibandingkan dengan bahan yang tidak serupa. Selama proses pencampuran, perbedaan properti dapat menyebabkan tidak bercampurnya sebagian dari komponen. Selain itu, penting untuk menentukan waktu pengadukan yang tepat (Fellows, 1990).

**d) Pengemasan**

Syarat bahan pengemas yang baik, yaitu diantaranya :

- 1) Mampu melindungi bahan baku dari kerusakan mekanis.
- 2) Tidak mengandung zat kimia yang menyebabkan perubahan isi, rasa, bau, dan kadar air simplisia.
- 3) Sesuai dengan kebutuhan konsumen, misalnya tidak terlalu berat, praktis, ukuran dan bentuk menarik.
- 4) Mampu mencegah penambahan air atau menghindari kelembaban yang pada akhirnya menyebabkan peningkatan kadar air bahan.
- 5) Mampu menahan pengaruh cahaya.
- 6) Memiliki daya lindung yang dapat diandalkan dan murah.

(Widiyastuti, 2004). *commit to user*

#### e) Penyimpanan

Penyimpanan simplisia dalam gudang harus diatur sedemikian rupa sehingga tidak menyulitkan pemasukan dan pengeluaran bahan yang disimpan. Untuk jenis simplisia yang sama harus diberlakukan prinsip “pertama masuk pertama keluar” atau FIFO (first in first out).

Bahan yang belum diolah dapat dikemas dengan menggunakan jala plastik, kertas maupun karung goni yang terbuat dari bahan yang tidak beracun/tidak bereaksi dengan bahan yang disimpan. Pada kemasan jangan lupa beri label dan cantumkan nama bahan, bagian tanaman yang digunakan, no/kode produksi, nama/alamat penghasil dan berat bersih. Hal - hal yang perlu diperhatikan untuk ruang penyimpanan, yaitu gudang harus bersih, ventilasi udara cukup baik, tidak bocor, suhu gudang maksimal 30°C, kelembaban udara serendah mungkin 65% dan gudang bebas dari hewan, serangga maupun tikus dll (Anonim, 2008).



### **BAB III**

#### **TATA LAKSANA PELAKSANAAN**

##### **A. TEMPAT DAN WAKTU PELAKSANAAN**

Kegiatan magang ini dilaksanakan pada tanggal 16 Februari sampai 3 Maret 2011 di PJ. Bisma Sehat yang terletak di Desa Nguter Rt 02 Rw 07, Kecamatan Nguter, Kabupaten Sukoharjo 57571, Jawa Tengah.

##### **B. METODE PELAKSANAAN**

Pelaksanaan magang di PJ. Bisma Sehat ini menggunakan metode pengambilan data dengan cara studi pustaka, observasi, wawancara, dan partisipasi langsung dalam proses pengerjaan yang ada di perusahaan.

###### **1. Studi pustaka**

Studi pustaka dilakukan di PJ. Bisma Sehat dan di perpustakaan Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret Surakarta dengan tujuan untuk menunjang data yang diperoleh dari perusahaan pada saat pelaksanaan magang.

###### **2. Observasi**

Observasi merupakan pengamatan secara langsung yang dilakukan pada proses-proses yang oleh perusahaan diizinkan untuk dilakukan pengamatan. Dalam hal ini mengamati secara langsung pada proses pembuatan jamu serbuk di PJ. Bisma Sehat.

###### **3. Wawancara**

Wawancara dilaksanakan dengan mengajukan pertanyaan secara lisan atau langsung kepada staff perusahaan yang telah ditunjuk oleh perusahaan sebagai pembimbing mengenai hal-hal yang bersangkutan dengan proses pembuatan jamu serbuk dari rimpang jahe.

###### **4. Partisipasi**

Partisipasi dilakukan dengan ikut kerja secara langsung dalam kegiatan yang diizinkan diikuti di perusahaan.

## 5. Pencatatan

Yaitu mencatat data sekunder dari sumber - sumber yang dapat dipertanggung jawabkan dan mendukung kegiatan magang. Jenis data sekunder antara lain data mengenai kondisi umum PJ. Bisma Sehat, sejarah berdirinya perusahaan, struktur organisasi perusahaan dan data lainnya yang berkaitan dengan tujuan magang.





## **BAB IV**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **A. KONDISI UMUM PERUSAHAAN**

##### **1. Sejarah Singkat Perusahaan**

PJ. Bisma Sehat merupakan salah satu unit usaha yang bergerak dalam bidang jamu tradisional dan usaha ini masih bersifat industri rumah tangga. PJ Bisma Sehat didirikan oleh Bapak Mulyadi pada tanggal 13 Desember 1993 dan berlokasi di Desa Nguter Rt 02 Rw 07, Kecamatan, Nguter, Kabupaten Sukoharjo 57571, Jawa Tengah.

Berdirinya PJ. Bisma Sehat berawal dari perjalanan hidup Bapak Mulyadi yang semula hanya pemilik toko kelontong, yang salah satu produk yang dijual ditokonya yaitu jamu tradisional. Jamu tradisional tersebut diambil atau disetori dari para pengrajin jamu di daerah sekitar Nguter. Jamu tradisional ini merupakan produk yang sangat laris terjual ditokonya. Untuk itu, karena banyaknya permintaan jamu tradisional tersebut, maka beliau berfikir untuk mencoba membuka usaha sendiri dalam bidang pembuatan jamu tradisional, dan beliau mendalami usaha pembuatan jamu serbuk dengan cara mencoba racikan jamu sendiri. Bapak Mulyadi sendiri memperoleh ilmu meracik jamu dari salah satu keluarganya yang berwirausaha sebagai pengrajin jamu. Beliau juga menambah pengetahuannya dengan membaca buku - buku tentang jamu tradisional Indonesia.

Pada mulanya kegiatan peracikan dan pengolahan jamu tradisional tersebut dilakukan oleh Bapak Mulyadi sendiri serta dibantu istrinya dan 2 orang pekerja. Modal dari pembuatan jamu tradisional tersebut berasal dari pinjaman bank.

Kesulitan - kesulitan pada waktu itu sangat komplek dimana peralatan yang dipunyai sederhana, metode pembuatan jamu belum maju, kurangnya modal, bahan baku dan bahan pembantu yang kadang sulit dicari di pasaran. Kesulitan bahan baku ini disebabkan karena peramu

dalam meramu jamu kadang menggunakan bahan - bahan yang termasuk jarang di pasaran, sehingga untuk mendapatkan bahan baku tersebut, PJ. Bisma Sehat harus mencari sendiri ke daerah asal ataupun pesan dari orang. Ini disebabkan PJ. Bisma Sehat masih termasuk pengrajin yang berskala kecil sehingga pemasok belum datang untuk menawarkan dagangannya. Sejalan dengan perkembangan dan perubahan zaman, maka PJ. Bisma Sehat mulai mudah mendapatkan bahan baku karena pemasok mulai menawarkan dagangan mereka. Untuk mengatasi keterbatasan pengetahuan maka pemimpin perusahaan juga berusaha belajar untuk meramu jamu dengan tepat.

PJ. Bisma Sehat pertama kali memproduksi jamu tradisional rata - rata sebanyak 50 - 100 kg dalam setiap bulannya, dengan menggunakan mesin penggiling 2 buah dan 1 buah mesin ayakan. Karena keuletan dan ketekunan Bapak Mulyadi serta dukungan istri dan keluarganya, akhirnya usaha tersebut berkembang hingga mempunyai mesin produksi 10 buah dan mesin ayakan 3 buah. Selain itu, jenis jamu serbuk yang diproduksi juga semakin beranekaragam dari yang  $\pm 30$  macam menjadi  $\pm 50$  macam.

Untuk mendukung dan memperlancar usahanya, beliau bekerjasama dengan para petani simplisia sebagai penyedia bahan baku di daerah Solo, Wonogiri, Kediri, Pacitan, dan Ambarawa. Beliau juga bekerjasama dengan para pedagang jamu yang merantau ke luar daerah agar dapat membantu dalam hal pemasaran jamu tradisional tersebut.

## 2. Lokasi Perusahaan

PJ. Bisma Sehat terletak di Desa Nguter Rt 02 Rw 07, Kecamatan Nguter, Kabupaten Sukoharjo 57571, Jawa Tengah.

Lokasi yang dipilih oleh PJ. Bisma Sehat mempunyai banyak keuntungan yaitu diantaranya:

- 1) Banyaknya perantau dari daerah Nguter yang menjadi penjual jamu gendong.
- 2) Dekat dengan pasar sehingga dapat mengurangi biaya transportasi.
- 3) Tidak terlalu jauh dengan pasar bahan baku.

- 4) Alat transportasi mudah dijangkau.
- 5) Tenaga kerja yang mudah dan murah.
- 6) Lingkungan masyarakat yang mendukung.
- 7) Dekat dengan tempat tinggal pemilik.

### 3. Maksud dan Tujuan Perusahaan

Berdirinya PJ. Bisma Sehat mempunyai maksud yaitu “Mengembangkan usaha dari pengalaman yang didukung dengan mengadakan kerjasama dengan perusahaan jamu tradisional di sekitar Nguter dan membantu masyarakat dalam bidang kesehatan dengan menyediakan sarana pengobatan yang efek sampingnya rendah dan harganya terjangkau”.

Untuk tujuan berdirinya PJ. Bisma Sehat adalah

1. Mendapatkan keuntungan dan menambah penghasilan.
2. Memenuhi permintaan jamu tradisional dan penjual jamu gendong.
3. Membuka lapangan pekerjaan dan mengurangi pengangguran.

### 4. Produktifitas Perusahaan

PJ. Bisma Sehat memproduksi  $\pm$  50 macam produk jamu, yang semuanya tidak dilakukan dalam waktu yang bersamaan, melainkan disesuaikan dengan pesanan dan kondisi pasar.

PJ. Bisma Sehat tidak hanya memproduksi jamu serbuk saja, tetapi juga memproduksi jamu godokan.

#### 1) Jamu Serbuk

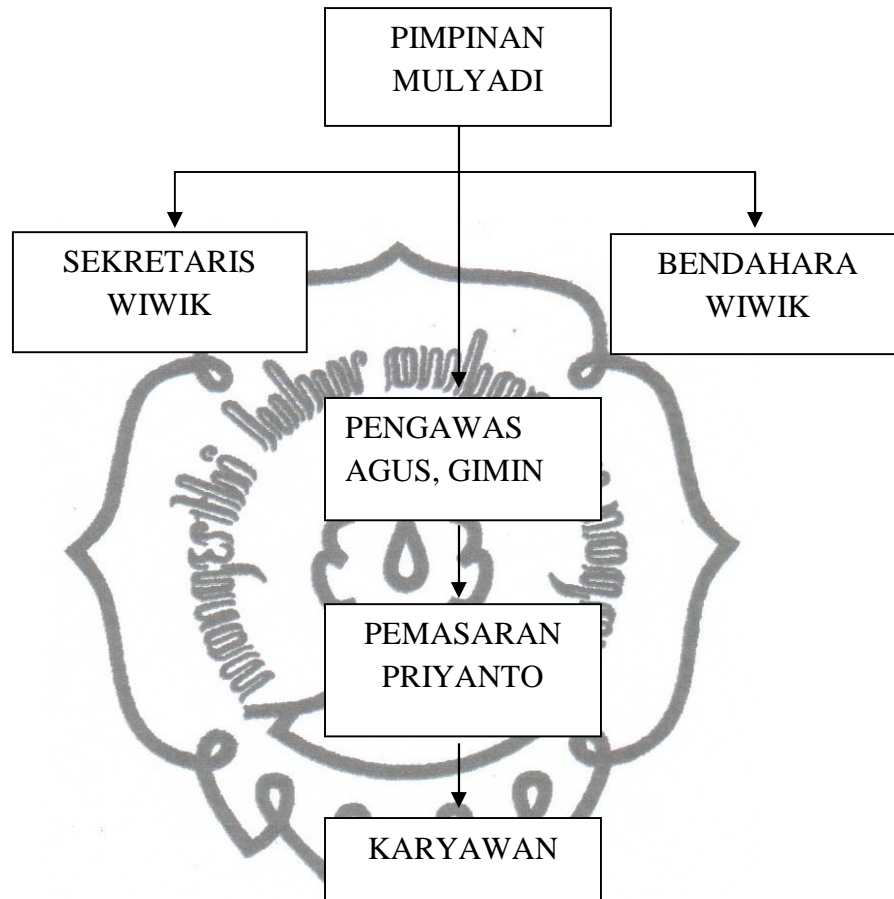
Jamu serbuk berupa butiran halus hasil gilingan dari simplisia yang diayak dan diramu yang komposisinya berbeda disesuaikan dengan fungsi dan manfaat jamu tersebut, yang dikonsumsi dengan cara diseduh dengan air hangat.

#### 2) Jamu Godokan

Jamu godokan berupa rempah - rempah atau empon - empon yang masih utuh bentuknya (tidak digiling) dan sudah diramu dan dikemas dalam plastik, yang dikonsumsi dengan cara digodog (direbus) terlebih dahulu.

## 5. Struktur Organisasi Perusahaan

Struktur Organisasi di PJ. Bisma Sehat adalah sebagai berikut :



Gambar 4.1 Struktur Organisasi PJ. Bisma Sehat

Keterangan Garis :

1. ————— : sejajar
2. ↓ : membawahi

## 6. Ketenagakerjaan

### a. Pembagian tenaga kerja

Awalnya PJ. Bisma Sehat mempunyai karyawan  $\pm$  49 orang, tetapi sekarang hanya mempekerjakan 25 orang karyawan. Pengurangan karyawan tersebut disebabkan karena adanya kemajuan teknologi pada PJ. Bisma Sehat. Meskipun demikian, karyawan tersebut bisa ditarik

*commit to user*

menjadi karyawan kembali, apabila produksi jamu di PJ. Bisma Sehat telah bertambah.

Di bawah ini merupakan karyawan berdasarkan bagian tugasnya, sebagai berikut :

- a) Sortir : 3 orang
- b) Gudang : 2 orang
- c) Produksi : 4 orang
- d) Ayak : 2 orang
- e) Pengemasan : 3 orang
- f) Pres : 2 orang
- g) Packing : 2 orang
- h) Pengawas : 2 orang
- i) Pemasaran : 3 orang
- j) Sopir : 2 orang

b. Jam kerja

Karyawan di PJ. Bisma Sehat melakukan tugasnya setiap hari, yaitu dari pukul 07.00 – 16.30 WIB, dengan jam istirahat jam 12.00 – 13.00 WIB. Sistem karyawan di PJ. Bisma Sehat ini adalah kekeluargaan, semua karyawannya dianggap keluarga sendiri, maka dalam hal ini tidak ada waktu khusus untuk libur, kecuali setiap tanggal 1 (awal bulan), dan kalau ada karyawan yang ingin ijin atau beristirahat sangat diperbolehkan.

c. Penerimaan Tenaga kerja

Penerimaan tenaga kerja di PJ. Bisma Sehat dilakukan apabila membutuhkan karyawan. Dalam penerimaan tenaga kerja ini tidak membutuhkan persyaratan khusus dan tidak melalui sistem seleksi, asalkan pelamar mempunyai kemampuan dan ketrampilan di bidang jamu tradisional.

d. Sistem Gaji

Perusahaan PJ. Bisma Sehat memberikan gaji pada setiap karyawan berdasarkan kedudukan, prestasi (lemburan), lama karyawan

tersebut bekerja. Sistem pembayaran upah atau gaji karyawan diberikan setiap bulannya (gaji bulanan).

## **7. Kesejahteraan**

Karyawan di PJ. Bisma Sehat mendapatkan penginapan gratis (mess) dan mendapatkan THR (Tunjangan Hari Raya). PJ. Bisma Sehat memberikan pula jaminan sosial yang berupa jaminan pengobatan bagi karyawan yang menderita sakit atau mengalami kecelakaan.

## **8. Hak dan Kewajiban Tenaga Kerja**

### **a. Hak tenaga kerja**

Setiap tenaga kerja PJ. Bisma Sehat diberikan hak yang sama untuk :

- 1) Mendapatkan gaji setiap bulannya.
- 2) Menikmati fasilitas - fasilitas yang disediakan perusahaan.
- 3) Menikmati tunjangan - tunjangan yang diberikan.
- 4) Mendapatkan ijin cuti yang sama.

### **b. Kewajiban tenaga kerja**

- 1) Mematuhi dan melaksanakan peraturan yang diberlakukan di PJ. Bisma Sehat.
- 2) Bersedia menerima sanksi atau pemutusan kerja jika terbukti melakukan kesalahan.
- 3) Menjaga kedisiplinan dan kebersihan.
- 4) Menjaga kerahasiaan PJ. Bisma Sehat (tentang resep, keuangan dan lain - lain).
- 5) Melaksanakan kerja dan menjalin hubungan yang baik diantara sesama karyawan.

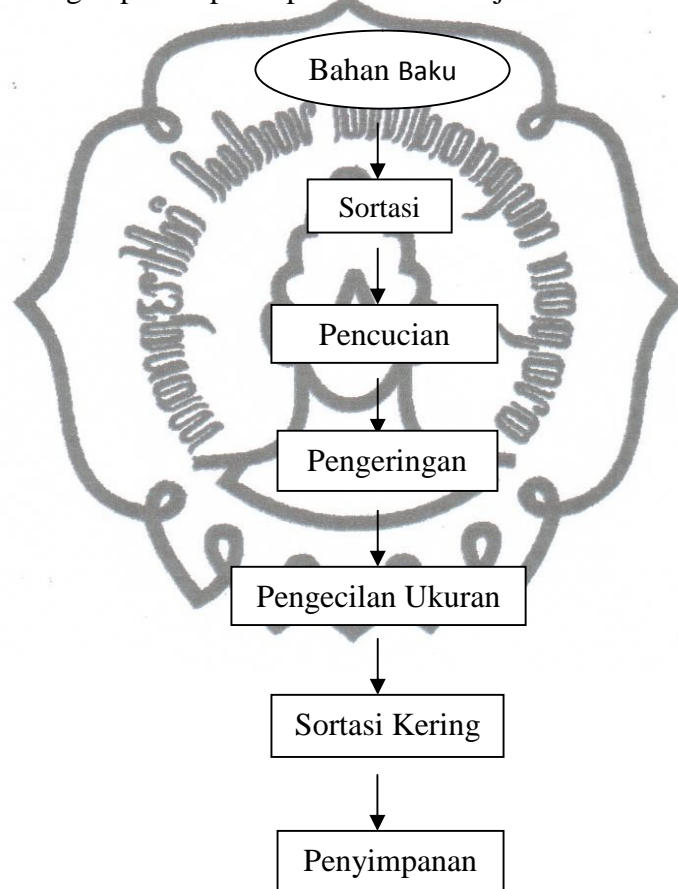


## B. PROSES PEMBUATAN JAMU SERBUK DARI RIMPANG JAHE

### 1. Proses Persiapan Bahan Baku Jahe

Proses persiapan bahan baku jamu serbuk perlu dilakukan dengan tujuan agar memperlancar proses pengolahan selanjutnya, dan juga untuk menjaga kualitas bahan baku yang akan digunakan dalam proses produksi. Dalam hal ini bahan baku yang digunakan adalah rimpang jahe.

Bagan proses persiapan bahan baku jamu serbuk di PJ. Bisma Sehat



Gambar 4.2 Diagram Alir Proses Persiapan Bahan Baku Jamu Serbuk di PJ. Bisma Sehat

#### 1) Sortasi

Sortasi berfungsi untuk memperoleh simplisia seperti yang dikehendaki baik kemurnian maupun kebersihannya. Sortasi ini dilakukan dengan cara memisahkan jahe menurut ukuran dan mutu. Cara sortasi yang dilakukan yaitu jahe diayak dengan menggunakan



ayakan dari bambu seperti tampah tetapi dengan lubang lebih besar, agar pasir atau tanah yang masih tercampur pada rimpang jahe bisa terjatuh. Proses sortasi ini dalam seharusnya bisa mendapatkan rata - rata 50 – 100 kg.

Adapun standar mutu jahe yang baik yang bisa diterima oleh PJ. Bisma Sehat adalah dengan ciri – ciri sebagai berikut :

- a. Warna putih kekuningan
- b. Kadar kering antara 90 sampai 95 %
- c. Tebal kering 4 sampai 6 mm
- d. Kondisi jahe sudah dikupas, bersih dan mudah dipatahkan
- e. Aroma sedap, khas jahe

## 2) Pencucian

Pencucian yang dilakukan oleh PJ. Bisma Sehat dengan air bersih dilakukan sebanyak tiga kali menggunakan bak bertingkat. Rimpang jahe yang akan dicuci ditempatkan dalam keranjang plastik, lalu dicelupkan pada bak pertama yang telah berisi air dan dibersihkan dengan tangan. Setelah mengalami pencucian awal, simplisia dalam keranjang plastik diangkat dan dicuci pada bak kedua serta bak ketiga dengan cara yang sama. Pencucian ini dilakukan untuk menekan jumlah kuman - kuman, untuk menghilangkan tanah dan cemaran lainnya yang melekat pada bahan simplisia. Cemaran - cemaran yang ada pada bahan baku bisa berupa cemaran fisik (misal : tanah, kerikil), cemaran kimia (misal: pestisida), dan cemaran biologi (misal: jamur, ulat). Dalam pencucian ini kadar air diperkirakan sekitar 85 – 90%.

## 3) Pengecilan Ukuran

Pengecilan ukuran yang dilakukan oleh PJ. Bisma Sehat dengan menggunakan mesin perajang dengan mengatur tebal irisan rimpang, yaitu untuk rimpang jahe antara 4 – 6 mm. Cara kerja mesin perajang adalah bahan jahe masuk kedalam silinder yang memiliki pisau yang dapat berputar, kemudian pisau akan memotong dengan gerakan vertikal. Dalam satu bulan bisa memperoleh hasil rajangan 500 – 700

kg. Dalam hal ini untuk mendapatkan warna dan kualitas rimpang yang bagus, setelah perajangan rimpang diuapi dengan uap panas atau di celup ke dalam air mendidih selama 1 jam sebelum dikeringkan. Banyaknya bahan jahe yang akan dilakukan pengecilan ukuran tergantung pada banyaknya bahan jahe yang akan diproduksi menjadi jamu, karena kalau terlalu banyak yang di rajang, maka bahan jahe tersebut akan cepat terkena jamur dan busuk.

#### 4) Pengeringan

Pengeringan yang dilakukan oleh PJ. Bisma Sehat yaitu dengan alat pengering yang diletakkan di bawah sinar matahari dengan suhu 50° - 60 °C.

Pengeringan ini dilakukan untuk pengurangan kadar air sampai batas yang terbaik sekitar 8 – 10 %; karena pada tingkat kadar air tersebut, kemungkinan bahan cukup aman terhadap pencemaran, baik yang disebabkan oleh jamur ataupun insektisida. Pada waktu penjemuran, dijaga agar bahan jangan sampai menumpuk. Sedangkan untuk alas penjemuran digunakan anyaman bambu. Tetapi penjemuran langsung dengan matahari seringkali menyebabkan bahan mudah tercemar dan keadaan cuaca yang tidak menentu akan menyebabkan pembusukan.

#### 5) Sortasi kering

Sortasi yang dilakukan di PJ. Bisma Sehat secara manual dan mekanis. Sortasi manual dilakukan untuk menghilangkan cemaran - cemaran fisik (benda asing) pada bahan seperti kotoran, dan tanah yang ikut tercampur dengan bahan baku khususnya pada simplisia rimpang jahe. Selain itu pada sortasi secara manual ini juga dilakukan pemisahan bahan baku yang tercemar oleh mikroba atau bahan yang tidak lolos untuk proses berikutnya.

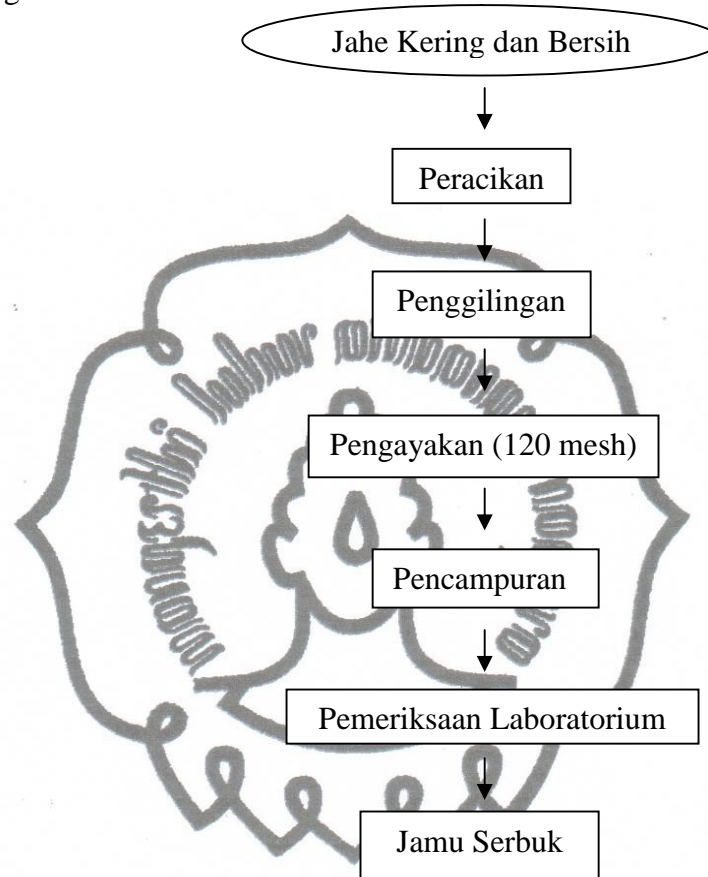
## 6) Penyimpanan

Penyimpanan bahan baku jahe ini menggunakan pengemas primer plastik dan pengemas sekunder dari karung goni. Hal ini ditujukan untuk mengantisipasi kemungkinan - kemungkinan yang tidak diinginkan, misalnya kerusakan bahan baku jahe karena air hujan, perlindungan terhadap gangguan tikus atau serangga serta mengantisipasi kerusakan atau kebocoran karung yang menyebabkan bahan - bahan terjatuh atau tercecer. Selain untuk menghindari kesalahan bahan baku, maka sebelum disimpan saat penimbangan juga dilakukan pelabelan jenis bahan baku dan berat bahan baku tersebut. Penyimpanan bahan baku jahe di PJ. Bisma Sehat menggunakan sistem First In First Out (FIFO), hal ini ditujukan untuk menghindari kerusakan bahan yang telah disimpan dalam waktu yang lama dan untuk menjaga kualitas produk.

Gudang yang ada di PJ. Bisma Sehat masih secara umum, sebagian bahan baku jahe yang akan diramu disimpan dengan bahan baku jahe yang sudah digiling pada satu gudang. Hanya saja bahan baku jahe yang sudah digiling diberi kode dan tanggal pembuatan. Kode ini berfungsi untuk membedakan ramuan yang satu dengan ramuan yang lain. Sedangkan tanggal kadaluwarsa berfungsi untuk menentukan tanggal kadaluwarsa. Masa kadaluwarsa untuk bahan baku yang sudah digiling adalah 1 minggu. Untuk masa kadaluwarsa simplisianya 1 tahun, sedangkan untuk masa kadaluwarsa hasil ramuan atau jamu yang sudah jadi yaitu 3 tahun. Untuk bahan baku jahe yang sudah digiling apabila dalam satu minggu bahan baku jahe tersebut tidak diramu dan dikemas, maka bahan tersebut tidak bisa digunakan. Bahan yang sudah habis masa kadaluwarsanya harus dibakar, sedangkan untuk simplisia kering apabila dalam satu tahun simplisia belum digiling, maka juga akan dibakar. Hal ini dilakukan untuk mencegah keracunan jamu karena simplisia yang terkena jamur atau kotoran lain.

## 2. Proses Pembuatan Jamu Serbuk dari Rimpang Jahe

Adapun proses pembuatan jamu serbuk dari rimpang jahe yaitu sebagai berikut :



Gambar 4.3 Proses Pembuatan Jamu Serbuk dari Rimpang Jahe di PJ. Bisma Sehat

### 1) Peracikan atau Peramuhan Bahan Baku

Bahan baku jahe yang telah melalui proses - proses di atas, selanjutnya masuk dalam proses peracikan. Peracikan adalah proses meracik atau meramu jamu dengan komposisi tertentu dan berbeda sesuai dengan jenis dan macam jamu yang akan dibuat. Peracikan bahan baku jahe dilakukan sesuai dengan formula jamu yang akan dibuat. Proses ini dilakukan secara manual, yaitu dengan cara bahan - bahan yang diperlukan dituang ke lantai yang sudah dibersihkan, kemudian semua bahan dicampur tangan sampai rata. Formula jamu

tersebut hanya diracik oleh Bapak Mulyadi sendiri dan dibantu Bapak Gimin, hal tersebut dimaksudkan untuk menjaga kerahasiaan jamu yang telah diramu. Proses selanjutnya setelah proses peracikan yaitu penggilingan.

## 2) Penggilingan

Proses penggilingan bertujuan untuk memperoleh halusan bahan yang akan mempermudah proses pengolahan selanjutnya. Dalam proses penggilingan ini dilakukan 3 kali yaitu giling kasar, giling agak halus, dan giling halus. Dalam proses penggilingan ini menghasilkan 500 – 700 kg dalam setiap bulannya, hasil tersebut didapat dari simplisia kering sejumlah 700 – 900 kg. PJ. Bisma Sehat menggunakan 10 mesin penggiling, 5 mesin untuk giling kasar dan 5 mesin untuk giling lembut.

Cara penggilingan yaitu mesin dihidupkan ramuan bahan baku dimasukkan sedikit demi sedikit. Setelah bahan hancur hingga berbentuk serbuk, maka bahan akan keluar dari mesin dan masuk dalam karung panjang, karung ini berfungsi sebagai penampung hasil gilingan, sehingga bahan tidak bertaburan di sekitar ruangan. Pada penggilingan kasar ini dilakukan selama 30 menit untuk 300 kg bahan.

Setelah melalui proses penggilingan pertama, bahan jahe yang masih berupa serbuk kasar dikeluarkan dan di tuang di lantai yang sudah dibersihkan. Bahan serbuk jahe hasil gilingan masih dalam keadaan panas, maka perlu didiamkan sebentar, agar lebih dingin untuk menuju proses selanjutnya.

Setelah serbuk jahe yang kasar dingin, maka siap untuk digiling lagi menjadi serbuk jahe yang agak halus dan sangat halus. Caranya seperti pada proses giling kasar, yaitu mesin dihidupkan kemudian bahan dimasukkan dalam mesin kira - kira 20 menit untuk 300 kg bahan jahe, dan setelah itu hasilnya akan keluar menjadi



serbuk jahe yang agak halus. Hasil penggilingan yang kedua juga perlu dilakukan pendinginan sebelum menuju proses ayak.

Langkah selanjutnya yaitu pengayakan. Pengayakan dimaksudkan untuk mendapatkan hasil yang lebih halus. Setelah proses pengayakan, maka dilanjutkan kembali dengan giling yang lebih halus (sangat halus), caranya juga sama pada proses giling kasar dan agak halus tadi, tetapi bedanya dalam giling sangat halus ini harus melalui proses pengayakan terlebih dahulu. Dalam giling halus ini membutuhkan waktu kira - kira 45 menit untuk 300 kg bahan jahe. Setelah melalui proses giling sangat halus ini, bahan jahe sudah bisa disebut sebagai serbuk jahe.

### 3) Pengayakan

Proses pengayakan ini selanjutnya bertujuan untuk menyeragamkan derajat kehalusan yang memenuhi syarat, juga digunakan untuk memisahkan bahan jahe dengan kotoran.

Setelah proses giling kedua dingin, maka siap untuk proses pengayakan. PJ. Bisma Sehat menggunakan 3 mesin ayakan dengan tipe mesh 120 yang berukuran 1,25 m x 2,5 m. Cara pengayakan yaitu mesin dihidupkan kemudian serbuk jahe dituang pada ayakan sambil diaduk - aduk. Hasil ayakan akan jatuh ke bawah dan berbentuk serbuk halus. Untuk bahan jahe yang tidak lolos ayakan akan digiling kembali hingga didapatkan halusan yang sesuai standar, yaitu lolos ayakan 120 mesh. Mesin ayakan ini memproduksi  $\pm 300$  kg dalam waktu 30 menit. Hasil ayakan disimpan dalam karung plastik untuk menunggu proses selanjutnya yaitu ramu jamu jadi.

### 4) Meramu jamu jadi (Pencampuran)

Meramu jamu jadi merupakan proses lanjutan dari proses ramu bahan baku jahe. Inti dari proses ramu jamu jadi adalah menambahkan bahan yang diperlukan dari setiap macam jamu. Ramu jamu jadi ini dilakukan oleh Bapak Mulyadi sendiri sebagai



pemilik PJ. Bisma Sehat dan dibantu Bapak Gimin sebagai pengawas dalam perusahaan. Jadi bahan apa yang ditambahkan dalam serbuk jahe serta berapa komposisinya hanya mereka yang tahu. Cara meramu jamu jadi ini yaitu bahan yang diperlukan ditambahkan dalam bahan baku jahe kemudian diaduk sampai rata. Proses pengadukan dilakukan secara manual, yaitu mengaduk dengan tangan yang memakai sarung tangan. Setelah itu, bahan bisa disebut sebagai jamu serbuk jahe jadi yang siap untuk dikemas.

#### 5) Pemeriksaan Laboratorium

Sebelum berlanjut pada proses berikutnya, jamu setengah jadi ini diambil sampelnya terlebih dahulu untuk diperiksa di laboratorium. Pemeriksaan laboratorium yang dilakukan antara lain meliputi homogenitas campuran, kadar air, derajat halus, khasiat, dan kandungan logam beratnya. Selain itu juga memeriksa angka kuman, kandungan bakteri, jamu dan efek sampingnya. Di PJ. Bisma Sehat pemeriksaan dilakukan setiap 3 bulan sekali. Petugas dari Dinas Kesehatan datang dan mengambil sampel produk, kemudian di bawa ke laboratorium untuk diperiksa. Setelah 3 hari pemeriksaan laboratorium akan dikirim kembali ke PJ. Bisma Sehat.

### C. PRODUK AKHIR

#### 1. Produk Akhir

Produk akhir dari jamu serbuk berbahan baku jahe ini diantaranya :

##### 1) Jamu Bismangin

Khasiat : Meredakan masuk angin dan gejalanya seperti meriang, pegal - pegal, perut kembung, capek, pusing.

##### 2) Jamu Bismakan

Khasiat : Membantu memperbaiki pencernaan, menambah nafsu makan dan melancarkan peredaran darah.

3) Jamu Sariawan Usus

Khasiat : Membantu menjaga kesehatan pencernaan makanan dan meningkatkan kesegaran tubuh.

4) Jamu Milda

Khasiat : Membantu memelihara kesehatan ibu hamil umur 4 bulan sampai tujuh bulan kandungan.

5) Jamu Sekalor

Khasiat : Meringankan sakit kepala dan ketegangan urat syaraf serta gangguan pencernaan makanan.

6) Jamu Bismag

Khasiat : Memelihara kesehatan lambung dan mencegah perut terasa perih, mual dan lambung terasa tertekan.

7) Bubuk Jahe

Khasiat : Membantu menghangatkan badan, memperlancar aliran darah, serta membantu meringankan sakit kepala dan batuk.

## 2. Penanganan Produk Akhir

1) Pengemasan

Proses pengemasan produk PJ. Bisma Sehat dilakukan dengan manual dan menggunakan mesin pengemas. Proses pengemasan jamu serbuk dilakukan dengan mesin pengemas yang berjumlah 3 unit.

Pengemasan perlu dilakukan dengan tujuan agar bahan tersimpan dengan baik dan terjaga kualitasnya. Kemasan tersebut dari plastik yang disablon nama jamu. Pengemasannya yaitu dengan mesin pengemas. Bahan yang digunakan untuk mengemas yaitu untuk bagian luarnya menggunakan mika, sedangkan untuk bagian dalamnya menggunakan plastik alumunium. Takaran untuk setiap kemasannya adalah 7 gram.

PJ. Bisma Sehat menggunakan alat pengepress 1 buah. Cara pengepresanya adalah alat pres dihidupkan kemudian ujung dari plastik kemasan dijepitkan dalam mesin pres. Fungsi pengepresan adalah agar kemasan plastik tertutup rapat sehingga bahan tidak tumpah.

Packing merupakan kegiatan paling akhir dari pengemasan. Urutan kegiatannya yaitu setiap 10 sachet dipak dalam kemasan plastik yang di sablon PJ. Bisma Sehat. Beberapa pak jamu dikemas lagi dalam plastik bening dengan ukuran besar. Ada juga jenis serbuk jamu yang tidak dikemas dalam bentuk sachet, tetapi dikemas secara kiloan dengan kemasan plastik yang lebih besar. PJ Bisma Sehat ini memiliki 2 mesin packing.

## 2) Penyimpanan

Produk yang telah dikemas kemudian disimpan pada ruang terpisah yang tergantung dari jenis bahan yang disimpan. Pada saat penyimpanan ruang yang digunakan harus ruangan yang bersih dan terbebas dari serangga, binatang pengerat, cukup penerangan, terjamin peredaran udaranya dan suhu harus sesuai sebelum dilakukan pemasaran.

## 3) Pemasaran

Pemasaran produk PJ. Bisma Sehat dilakukan melalui agen penjualan. Untuk produk jamu serbuk dari rimpang jahe ini bervariasi harganya yaitu antara Rp. 1750,- sampai Rp. 7000,- tergantung macam produk dan khasiatnya. Sedangkan untuk bubuk jahe dengan harga Rp. 31.000,- per kilonya.

Daerah pemasaran PJ. Bisma Sehat yaitu wilayah Kabupaten Wonogiri, Karanganyar, Sukoharjo, dan Propinsi Jawa Barat, Jawa Timur, Sulawesi, Kalimantan, Gorontalo, Nusa Tenggara Timur.

## BAB V

### PENUTUP

#### A. KESIMPULAN

Dari magang yang dilakukan di PJ Bisma Sehat, maka dapat disimpulkan:

1. PJ. Bisma Sehat adalah perusahaan yang bergerak di bidang pengolahan hasil pertanian terutama rempah - rempah dan tanaman obat yang telah menghasilkan beberapa produk jamu, antara lain produk jamu serbuk, dan produk jamu godogan.
2. Ciri - ciri simplisia jahe untuk jamu serbuk antara lain : Warna putih kekuningan, Kadar kering antara 90 sampai 95 %, Tebal kering 4 sampai 6 mm, Kondisi jahe sudah dikupas, bersih dan mudah dipatahkan, Aroma sedap, khas jahe.
3. Jahe mengandung minyak atsiri yang terdiri dari zingiberin, kamfena, lemonin, borneol, sineol, singeberol, linalool, geraniol, kauikol, zingiberen, zingiberal, gingeral, dan shogool. Selain itu juga mengandung damar, pati, asam organik, asam malat, asam oksalat, dan gingerin.
4. Jahe berkhasiat untuk menghangatkan badan, penambah nafsu makan, peluruh keringat serta mencegah dan mengobati masuk angin. Selain itu juga dapat mengobati radang tenggorokan (bronkithis), rematik, sakit pinggang, lemah sahwat, nyeri lambung, meningkatkan stamina tubuh, meredakan asma dan mengobati pusing – pusing.
5. Proses Pembuatan jamu serbuk dari rimpang jahe, terdiri dari dua tahap yaitu : tahap persiapan bahan baku jamu dan tahap proses pembuatan jamu serbuk.
6. Proses persiapan bahan dasar jamu meliputi beberapa perlakuan diantaranya penyortiran (sortasi basah), pencucian, pengecilan ukuran, pengeringan, sortasi kering, dan penyimpanan.

*commit to user*

7. Proses produksi jamu serbuk dari rimpang jahe meliputi peracikan, penggilingan, pengayakan, pencampuran, pemeriksaan laboratorium.
8. Bahan baku yang digunakan oleh PJ. Bisma Sehat berupa simplisia yang sudah dikeringkan. Sumber bahan baku berasal penyedia bahan baku di daerah Solo, Wonogiri, Kediri, Pacitan, dan Ambarawa.
9. Daerah pemasaran Perusahaan Jamu Bisma Sehat yaitu wilayah Kabupaten Wonogiri, Karanganyar, Sukoharjo, dan Propinsi Jawa Barat, Jawa Timur, Sulawesi, Kalimantan, Gorontalo, Nusa Tenggara Timur.

## B. SARAN

Dari magang yang dilakukan di PJ. Bisma Sehat, ada beberapa saran diantaranya:

1. Pada proses sortasi kering, hendaknya dilakukan pengujian lebih lanjut terhadap bahan baku yang lolos sortasi dengan pengujian mikroba di laboratorium, apakah masih ada cemaran mikroba atau tidaknya. Kemudian menentukan tindakan antisipasinya.
2. Dengan semakin banyaknya perusahaan – perusahaan jamu yang menggunakan Bahan Kimia Obat (BKO), maka diharapkan untuk PJ Bisma Sehat untuk menjaga keasliannya atau tetap tidak menggunakan BKO dalam semua produknya.
3. Untuk meningkatkan kapasitas produksi, sebaiknya menggunakan semua media yang saat ini berkembang seperti media cetak (majalah, surat kabar), media elektronik (radio, tv, internet) ataupun media – media lain yang mendukung.
4. Mengingat semakin banyaknya jenis produk jamu yang ada dipasaran, sebaiknya produk jamu Bisma Sehat lebih diperbanyak lagi.
5. Untuk meningkatkan mutu produk, produk jamu Bisma Sehat dapat ditingkatkan menjadi Obat Herbal Terstandar.