

**PROSES PRODUKSI JAMU SEDIAAN SERBUK DAN PIL**

**DI PT. PUTRO KINASIH**

**Jl. Sidoluhur No.89 Rt06/XV, Cemani, Grogol,**

**Sukoharjo, Jawa Tengah**

**TUGAS AKHIR**

**Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan**

**Guna Mencapai Gelar Ahli Madya**

**Agrofarmaka di Fakultas Pertanian**

**Universitas Sebelas Maret Surakarta**



**Disusun Oleh:**

**BAYU MEI SETIAWAN**

**H 3509020**

**PROGRAM DIPLOMA III AGRIBISNIS AGROFARMAKA**

**FAKULTAS PERTANIAN**

**UNIVERSITAS SEBELAS MARET**

**SURAKARTA**

**2012**

*commit to user*

**PROSES PRODUKSI JAMU SEDIAAN SERBUK DAN PIL  
DI PT. PUTRO KINASIH  
Jl. Sidoluhur No.89 Rt06/XV, Cemani, Grogol,  
Sukoharjo, Jawa Tengah**

Yang disiapkan dan disusun oleh :

**Bayu Mei Setiawan**

**H 3509020**

Telah dipertahankan di depan Dosen Penguji

Pada tanggal : \_\_\_\_\_

Dan dinyatakan telah memenuhi syarat.

Menyetujui,

Penguji I

Penguji II

Salim Widono, SP, MP

NIP. 196707181994121001

Ir. Panut Sahari, MP

NIP. 194905211980031001

Mengetahui

Dekan Fakultas Pertanian

Universitas Sebelas Maret

Prof. Dr. Ir. Bambang Pujiasmanto, MS

NIP. 195602251986011001

*commit to user*

## *Motto*

*“Bacalah dengan nama Tuhanmu yang menciptakan. Dia telah menciptakan manusia dari segumpal darah. Bacalah, dan Tuhanmulah Yang Maha Pemurah. Yang mengajar dengan Qalam. Dialah yang mengajar manusia segala yang belum diketahui” (Q.S Al-‘Alaq 1-5).*

*Hiduplah dengan ilmu untuk masa depan, manfaatkan ilmu untuk berbuat kebaikan (Penulis).*

*Barang siapa menuntut ilmu, maka Allah akan memudahkan baginya jalan menuju surga. Dan tidaklah berkumpul suatu kaum di salah satu dari rumah-rumah Allah, mereka membaca kitabullah dan saling mengajarkannya diantara mereka, kecuali akan turun kepada mereka ketenangan, diliputi dengan rahmah, dikelilingi oleh para malaikat, dan Allah akan menyebut-nyebut mereka kepada siapa saja yang ada disisi-Nya. Barang siapa nerlambat-lambat dalam amalannya, niscaya tidak akan bisa dipercepat oleh nasabnya. (H.R Muslim dalam Shahih-nya).*

*“Mengejar mimpi untuk sebuah kenyataan . . .”(Penulis).*

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT karena atas segala Hidayah dan Inayah-Nya penulis dapat menyelesaikan penyusunan Laporan Tugas Akhir ini. Penyusunan Laporan Tugas Akhir ini tidak mampu penulis susun sendiri tanpa bantuan dari berbagai pihak, untuk itu penulis sampaikan banyak terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu terselesaikannya Laporan Tugas Akhir ini. Rasa terima kasih penulis sampaikan kepada:

1. Prof. Dr. Ir. Bambang Pujiasmanto, MS. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret
2. Ir. Wartoyo, SP, M.S. selaku Ketua Program Studi D-III Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret Surakarta.
3. Ir. Heru Irianto, MM. selaku Pembimbing Akademik penulis.
4. Salim Widono, SP, MP. selaku Dosen Pembimbing sekaligus Dosen Penguji Utama, atas bimbingan dan pengarahannya selama penyusunan Tugas akhir.
5. Ir. Panut Sahari, MP. selaku Dosen Penguji kedua, atas kritik, saran dan bimbingan.
6. Bapak Arif Handoyo Saputro selaku direktur PT. Putro Kinasih, yang telah memberikan ijin dalam kegiatan magang.
7. Orang tua serta keluarga dan kerabat yang ada di rumah, terima kasih atas semua kasih sayang dan dorongan semangat yang telah diberikan.
8. Teman-teman Agribisnis Minat Agrofarmaka Angkatan 2009 yang telah banyak memberikan motivasi dan semangat.
9. Teman-teman dari program D-III lainnya (Hortikultura, Peternakan dan THP) yang telah memberikan masukan yang baik.
10. Teman-teman seperjuangan Ricky, Rifa'i, Sigit, Fajar, Candra, Joko dan Habita yang telah memberikan dukungan semangat serta telah berbagi dalam kebersamaan dikala suka maupun duka.
11. Keluarga Besar HIMADIPTA (Himpunan Diploma Tiga) Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret yang telah berbagi pengalaman dan kebahagiaan dalam kebersamaan. *commit to user*

12. Seluruh staf dan karyawan PT. Putro Kinasih, yang telah membantu dan membimbing selama kegiatan magang.
13. Seseorang yang masih ada di hati ini, yang sangat berarti dan telah memberikan semangat tersendiri.
14. Semua pihak yang tidak dapat penyusun sebutkan satu-persatu.

Akhirnya semoga Laporan Tugas Akhir ini nantinya banyak membantu dan berguna bagi penulis dan semua yang membaca laporan ini. Banyak kekurangan dari penyusunan proposal ini, kritik dan saran yang membangun, penulis selalu harapkan demi sempurnanya proposal ini.



Surakarta, Juni 2012

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN MOTTO.....</b>	<b>iii</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>vii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. LATAR BELAKANG.....	1
B. TUJUAN .....	2
1. Tujuan Umum Magang.....	2
2. Tujuan Khusus Magang.....	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
A. JAMU .....	4
B. SEDIAAN SERBUK DAN PIL.....	9
C. PENGENDALIAN MUTU .....	11
<b>BAB III TATA LAKSANA PELAKSANAAN</b>	
A. TEMPAT DAN WAKTU PELAKSANAAN .....	16
B. METODE PELAKSANAAN .....	16
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
A. KEADAAN UMUM PERUSAHAAN .....	17
1. Sejarah Singkat Perusahaan .....	17
2. Lokasi Perusahaan .....	18
3. Visi Perusahaan .....	18
4. Struktur Organisasi Perusahaan .....	19
5. Tata Tertib Perusahaan .....	23
6. Ketenagakerjaan .....	24
7. Hak dan Kewajiban Karyawan .....	26

*commit to user*

B. PENGELOLAAN BAHAN DASAR .....	27
1. Sumber dan proses bahan dasar .....	27
2. Jumlah dan Penyediaannya .....	27
3. Spesifikasi Bahan Dasar .....	27
4. Penanganan Bahan Dasar.....	28
C. PROSES PRODUKSI JAMU SEDIAAN SERBUK DAN PIL...	29
1. Proses Produksi Jamu Sediaan Serbuk .....	29
2. Proses Produksi Jamu Sediaan Pil .....	32
D. PRODUK AKHIR .....	38
E. PENGENDALIAN MUTU .....	40
F. PEMASARAN .....	42
G. SANITASI .....	44
<b>BAB V PENUTUP</b>	
1. KESIMPULAN .....	46
2. SARAN .....	48
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Struktur Organisasi PT. Putro Kinasih .....	20
Gambar 2 Gudang Bahan Baku (Simplisia) di PT. Putro Kinasih .....	28
Gambar 3 Skema Proses Produksi Jamu Sediaan Serbuk di PT. Putro Kinasih .....	29
Gambar 4 Proses Peracikan Bahan Baku Serbuk di PT. Putro Kinasih ...	30
Gambar 5 Mesin Agal (gilingan kasar) milik PT. Putro Kinasih .....	30
Gambar 6 Mesin Penggilingan Halus milik PT. Putro Kinasih.....	31
Gambar 7 Mesin Pengemas Serbuk milik PT. Putro Kinasih .....	32
Gambar 8 Skema Proses Pengolahan Jamu Sediaan Pil di PT. Putro Kinasih .....	32
Gambar 9 Pencampuran Bahan Pembuat Pil di PT. Putro Kinasih .....	33
Gambar 10 Pemadatan Bahan Pembuat Pil di PT. Putro Kinasih .....	34
Gambar 11 Mesin Pencetak Pil milik PT. Putro Kinasih .....	34
Gambar 12 Mesin <i>Coating</i> (Penghalus dan Pembulat Pil) milik PT. Putro Kinasih .....	35
Gambar 13 Mesin <i>Coating blower</i> (Mencampur zat penyalut/pewarna) milik PT. Putro Kinasih .....	36
Gambar 14 Mesin <i>Coding</i> (kiri: <i>coding master box/botol</i> , kanan: <i>coding foil</i> ) milik PT. Putro Kinasih .....	37
Gambar 15 Putri Mona & Lisa India, Produk PT. Putro Kinasih .....	38
Gambar 16 Raket Malem, Produk PT. Putro Kinasih .....	39
Gambar 17 Pepet Wangi, Produk PT. Putro Kinasih .....	39
Gambar 18 Pra Perawan, Produk PT. Putro Kinasih .....	39

## BAB I PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Sejak lama masyarakat telah mengenal dan merasakan obat-obatan alamiah yang berasal dari tumbuh-tumbuhan, hewan, dan mineral. Mereka meramu dan meraciknya sendiri atas dasar pengalaman yang diwariskan secara turun-temurun oleh generasi sebelumnya. Bentuk racikan demikian dikenal sebagai jamu yang wujudnya berupa sediaan-sediaan sederhana. Jamu inilah yang kemudian dikenal masyarakat sebagai obat tradisional. Obat tradisional Indonesia (jamu) banyak digunakan untuk memelihara kesehatan sehari-hari, meningkatkan daya tahan tubuh, dan mempertahankan stamina. Jamu merupakan obat tradisional Indonesia yang diartikan sebagai racikan tumbuhan yang digunakan dalam penyembuhan tradisional, pemeliharaan kesehatan dan kecantikan tradisional, serta racikan tumbuhan untuk makanan dan minuman tradisional. Jamu banyak berkembang di daerah Jawa Tengah, Yogyakarta dan Jawa Timur. Di daerah-daerah lain di Indonesia, pengobatan dengan obat tradisional juga sudah banyak dimanfaatkan dengan nama atau istilah yang berbeda, namun perkembangannya sebagai industri tidak secepat dan sebaik yang ada di pulau Jawa. Dengan semakin berkembangnya obat tradisional, ditambah dengan gema kembali ke alam (*back to nature*), telah meningkatkan popularitas obat tradisional. Hal ini terbukti dari semakin banyaknya industri jamu dan industri farmasi yang memproduksi obat tradisional untuk memenuhi kebutuhan masyarakat tersebut.

Keberadaan jamu tidak bisa dipisahkan dengan budaya lokal masyarakat. Adanya upaya untuk membuat atau meracik jamu terdorong oleh kebutuhan masyarakat setempat yang diimbangi dengan ketersediaan bahan baku yang melimpah di lingkungan tersebut. Oleh karena itu, peracikan jamu selalu terkait dengan budaya setempat yang mempengaruhi peracik sebagai penduduk lokal suatu daerah. Perbedaan budaya adat-adat kebiasaan lokal memberi warna tersendiri bagi masing-masing suku dalam menyiapkan obat

yang digunakan. Di alam modern, meskipun obat modern yang berasal dari bahan kimia telah menggeser jamu, namun tetap tidak menyingkirkan jamu dari masyarakat. Obat tradisional dalam masyarakat Indonesia tetap dicintai dalam bentuk aslinya sebagai “jamu” yang tentu saja tidak dapat dibandingkan dengan obat modern yang diolah dari bahan alam. Kelebihan jamu adalah memberikan tempat tersendiri di hati penggunanya sehingga jamu mampu bertahan ditengah terpaan budaya modern.

Sebagai warga Indonesia kita harus melestarikan dan memasyarakatkan warisan budaya bangsa, salah satunya adalah penggunaan obat tradisional yang berasal dari alam yaitu jamu tradisional. Maka dari itulah saya memilih Perusahaan Jamu “PT. Putro Kinasih” yang berlokasi di jalan Sidoluhur no.89, Cemani, Grogol, Sukoharjo sebagai tempat magang untuk menggali berbagai informasi dan ilmu pengetahuan tentang jamu.

## **B. Tujuan**

1. Tujuan umum kegiatan magang ini adalah:
  - a. Untuk memperluas pengetahuan dan wawasan berfikir dalam menerapkan ilmu yang dipelajari serta keterkaitannya dengan bidang ilmu yang lain.
  - b. Memperoleh pengalaman kerja secara langsung sehingga dapat membandingkan antara teori yang telah diperoleh dengan aplikasinya di lapangan.
  - c. Memberikan pengetahuan dan pengalaman praktis kepada mahasiswa dalam rangka kesiapan menghadapi dunia kerja yang mengarah pada kegiatan kewirausahaan, dan penciptaan lapangan kerja.
  - d. Memenuhi salah satu persyaratan dalam mencapai gelar Ahli Madya Agrofarmaka di Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret Surakarta.

2. Tujuan khusus kegiatan magang ini adalah:
  - a. Mempelajari aspek teknologi khususnya dalam pengolahan tanaman khasiat obat dan rempah-rempah menjadi produk jamu sediaan serbuk dan pil.
  - b. Mengetahui dan memahami prosedur pengolahan jamu dari penerimaan bahan baku sampai produk akhir yang diharapkan.
  - c. Mempelajari kondisi umum perusahaan meliputi sejarah perusahaan, lokasi dan struktur organisasi.
  - d. Mempelajari strategi pemasaran yang diterapkan di PT. Putro Kinasih.



## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### A. JAMU

Jamu adalah obat tradisional yang berasal dari bahan tumbuh-tumbuhan, hewan, mineral, sediaan galenik, atau campuran dari bahan-bahan tersebut, yang secara turun-temurun 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. 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 Mulyani, 2004).

Obat tradisional sejak zaman dahulu memainkan peranan penting dalam menjaga kesehatan, mempertahankan stamina, dan mengobati penyakit. Oleh karena itu obat tradisional masih berakar kuat dalam kehidupan masyarakat hingga saat ini (Anonim<sup>a</sup>, 2000).

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).

Sesuai dengan dengan regulasi pemerintah melalui Badan POM menetapkan pengaturan jenis obat bahan alam (tanaman) yang diproduksi oleh industri untuk dipasarkan di masyarakat sejak tahun 2004 dikelompokkan menjadi: Jamu, Obat Herbal Terstandar (OHT), dan Fitofarmaka. Jamu memiliki klaim manfaat atau khasiat hanya berdasarkan informasi tradisional

dan coba coba (empiris), Obat Herbal Terstandar (OHT) mempunyai klaim khasiat berdasarkan hasil penelitian pra-klinik pada hewan coba dan Fitofarmaka mempunyai landasan kemanfaatan atau khasiat berdasarkan uji klinik (terbukti pada manusia) (Sukardiman, 2009).

Penggunaan bahan alam, baik sebagai obat maupun tujuan lain cenderung meningkat, terlebih dengan adanya isu *back to nature* serta krisis berkepanjangan yang mengakibatkan turunnya daya beli masyarakat. Obat tradisional dan tanaman obat banyak digunakan masyarakat menengah kebawah terutama dalam upaya preventif, promotif dan rehabilitatif. Sementara ini banyak orang beranggapan bahwa penggunaan tanaman obat atau obat tradisional relatif lebih aman dibandingkan obat sintesis. Walaupun demikian bukan berarti tanaman obat atau obat tradisional tidak memiliki efek samping yang merugikan, bila penggunaannya kurang tepat. Agar penggunaannya optimal, perlu diketahui informasi yang memadai tentang kelebihan dan kelemahan serta kemungkinan penyalahgunaan obat tradisional dan tanaman obat. Dengan informasi yang cukup diharapkan masyarakat lebih cermat untuk memilih dan menggunakan suatu produk obat tradisional atau tumbuhan obat dalam upaya kesehatan (Pramono, 2002)

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).

Simplisia adalah bahan alamiah yang digunakan sebagai obat yang belum mengalami proses perubahan apapun juga, kecuali dinyatakan lain berupa bahan yang telah dikeringkan. Ditinjau dari asalnya, simplisia digolongkan menjadi simplisia nabati, simplisia hewani dan simplisia mineral (Anonim<sup>b</sup>, 2012).

Simplisia nabati adalah simplisia yang berupa tanaman utuh, bagian tanaman, eksudat tanaman atau gabungan antara ketiganya. Simplisia hewani adalah simplisia yang dapat berupa hewan utuh atau zat-zat yang berguna yang dihasilkan oleh hewan dan belum berupa kimia murni. Simplisia pelikan atau mineral adalah simplisia yang berupa bahan pelikan atau mineral yang belum diolah atau telah diolah dengan cara sederhana dan belum berupa bahan zat kimia murni (Anonim, 1985).

Standarisasi obat tradisional perlu dilakukan dari hulu sampai hilir yang dapat dilakukan melalui penerapan teknologi yang tervalidasi pada proses menyeluruh yang meliputi : penyediaan bibit unggul (*pre-farm*), budidaya tanaman obat (*on-farm*), pemanenan dan pasca panen (*off-farm*), ekstraksi, formulasi, uji preklinik dan uji klinik (Mahmud, 2004).

Pada umumnya pembuatan simplisia melalui tahapan: pengumpulan bahan baku, sortasi basah, pencucian, perajangan, pengeringan, sortasi kering, pengepakan, penyimpanan dan pemeriksaan mutu. Pengujian mutu hasil simplisia mengacu kepada persyaratan mutu yang dikehendaki pemerintah dan atau industri obat tradisional (IOT) yang akan membeli simplisia dari petani atau supplier. Pengujian hasil simplisia dilakukan pada waktu penerimaan atau pembeliannya dari petani atau supplier. Simplisia yang diterima harus simplisia yang murni memenuhi persyaratan umum simplisia. Pemeriksaan simplisia dilakukan dengan cara organoleptik, makroskopik, mikroskopik dan atau cara kimia. Beberapa jenis simplisia tertentu ada yang diperiksa dengan uji mutu secara biologis (Anonim, 1985)

Diberlakukannya CPOTB dimaksudkan untuk memberikan pedoman pokok cara memproduksi obat tradisional yang agar didapatkan produk yang aman dengan sifat dan mutu yang dihasilkan sesuai dengan yang dikehendaki. “Produk yang bermutu” adalah produk yang memenuhi spesifikasi, identitas dan sifat-sifat karakteristik yang telah diterapkan. Sementara yang dimaksud dengan “produk yang aman” adalah produk yang tidak mengandung bahan-bahan yang dapat membahayakan kesehatan atau keselamatan manusia seperti menimbulkan penyakit atau keracunan. Dijelaskan pula mengenai

persyaratan-persyaratan yang harus dipenuhi tentang penanganan bahan baku obat tradisional dan seluruh mata rantai pengolahan sampai menjadi produk akhir (Anonim, 2005).

Di dalam peraturan CPOTB, yang dimaksud dengan “bahan baku” adalah semua bahan (baik bahan berkhasiat maupun bahan pembantu, yang berubah maupun tidak berubah) yang digunakan dalam proses produksi obat tradisional. Walaupun tidak semua, bahan-bahan tersebut dalam bentuk simplisia (baik simplisia utuh, cair, maupun serbuk) serta masih dalam bentuk produk ruahan (bahan siap kemas). Disamping itu, dalam peraturan tersebut dikenal istilah “bahan awal”, yaitu semua jenis bahan baku dan bahan pembantu lainnya (termasuk disini bahan pengemas) yang digunakan dalam produksi obat tradisional (Anonim, 2005).

Mengingat obat herbal dan berbagai tanaman memiliki peran penting dalam bidang kesehatan bahkan menjadi produk andalan Indonesia maka perlu dilakukan upaya penetapan standar mutu dan keamanan ekstrak tanaman obat. Rangkaian proses melibatkan berbagai metode analisis kimiawi berdasarkan data farmakologis, melibatkan analisis fisik dan mikrobiologi berdasarkan kriteria umum keamanan (toksikologi) terhadap suatu ekstrak alam (tumbuhan obat) disebut standarisasi bahan obat alam (SBOA) atau standarisasi obat herbal. Standarisasi secara normatif bertujuan untuk memberikan efikasi yang terukur secara farmakologis dan menjamin keamanan konsumen. Standarisasi obat herbal meliputi dua aspek :

1. Aspek parameter spesifik : yakni berfokus pada senyawa atau golongan senyawa yang bertanggung jawab terhadap aktivitas farmakologis. Analisis kimia yang dilibatkan ditujukan untuk analisis kualitatif dan kuantitatif terhadap senyawa aktif.
2. Aspek parameter non spesifik : yakni berfokus pada aspek kimia, mikrobiologis dan fisis yang akan mempengaruhi keamanan konsumen dan stabilitas misal kadar logam berat, aflatoksin, kadar air dan lain-lain.

Semua yang dikerjakan dalam standarisasi parameter spesifik dan non spesifik sangat tergantung dari kadar air awal ekstrak. Maka sebelum melakukan kedua aspek tersebut harus menentukan terlebih dahulu jenis ekstrak yang akan dipilih apakah berupa ekstrak cair, kental, atau kering. Setelah itu barulah bisa dilakukan standarisasi parameter spesifik maupun non spesifik (Anonim<sup>b</sup>, 2000).

Berdasarkan peraturan Departemen Kesehatan RI, industri obat tradisional dapat dikelompokkan menjadi industri kecil dan industri besar berdasar modal yang harus mereka miliki. Dengan semakin maraknya obat tradisional, tampaknya industri farmasi mulai tertarik untuk memproduksi obat tradisional. Tetapi, pada umumnya yang berbentuk sediaan moderen berupa ekstrak bahan alam atau fitofarmaka. Sedangkan industri jamu memproduksi lebih condong untuk memproduksi bentuk jamu yang sederhana meskipun akhir-akhir ini cukup banyak industri besar yang memproduksi jamu dalam bentuk sediaan modern (tablet, kapsul, sirup dll.) dan bahkan fitofarmaka.

Dalam upaya pembinaan industri obat tradisional, pemerintah melalui Depkes telah memberikan petunjuk pembuatan obat tradisional dengan komposisi rasional melalui pedoman rasionalisasi komposisi obat tradisional dan petunjuk formularium obat tradisional. Hal ini terkait dengan masih banyaknya ditemui penyusunan obat tradisional yang tidak rasional (*irrational*) ditinjau dari jumlah bahan penyusunnya. Sejumlah simplisia penyusun obat tradisional tersebut seringkali merupakan beberapa simplisia yang mempunyai khasiat yang sama. Oleh karena itu, perlu diketahui racikan simplisia yang rasional agar ramuan obat yang diperoleh mempunyai khasiat sesuai maksud pembuatan jamu tersebut (Anonim, 1993).

## B. SEDIAAN SERBUK DAN PIL

Serbuk adalah timbunan kering di udara dari partikel-partikel padat. Masing-masing partikel berbeda dalam bentuk, ukuran, massa dan bersentuhan dengan sesamanya dalam satu timbunan serbuk. Setiap partikel didefinisikan sebagai satuan terkecil suatu serbuk. Pada umumnya pembuatan serbuk berlangsung melalui penggilingan dengan bantuan perlengkapan masinel, setelah melalui penggilingan kasar, bahan yang dipersiapkan dipindahkan ke suatu penggiling halus atau penggiling sangat halus, dimana dalam teknologi farmasi tersedia mesin dengan jenis yang berbeda. Sesuai dengan jumlah, sifat dan tingkat kehalusan zat yang diinginkan, terutama adalah penggiling peluru, penggiling pemukul, penggiling pasak dan penggiling bentur (Voigt, 1994)

Serbuk merupakan bagian halus sediaan, himpunan produk yang kasar atau suatu produk dengan ukuran menengah. Serbuk, bisa dibuat dari bahan obat tumbuh-tumbuhan yang dikeringkan secara alamiah. Beberapa serbuk disiapkan untuk pemakaian dalam (*internal*), lainnya untuk pemakaian luar (*eksternal*).

Pil merupakan bentuk sediaan padat bundar dan kecil mengandung bahan obat dan dimaksudkan untuk pemakaian melalui mulut (secara oral). Walaupun pembuatan dan pemakaian pil pada suatu waktu cukup merata, tapi pada waktu sekarang ini kebanyakan pil telah digantikan oleh kapsul dan tablet (Ansel, 1989)

Serbuk adalah campuran kering bahan obat atau zat kimia yang dihaluskan, ditujukan untuk pemakaian oral atau untuk pemakaian luar. Pada pembuatan serbuk kasar, terutama simplisia nabati digerus terlebih dahulu sampai derajat halus tertentu setelah itu dikeringkan pada suhu tidak lebih dari 50<sup>0</sup>C.

Pil adalah suatu sediaan yang berbentuk bulat seperti kelereng mengandung satu atau lebih bahan obat. Berat pil berkisar antara 100 mg sampai 500 mg. Pil kecil yang beratnya kira-kira 30 mg disebut *granula* dan pil yang beratnya lebih dari 500 mg di sebut *boli*. Pembuatan pil diperlukan

zat tambahan seperti zat pengisi untuk memperbesar volume, zat pengikat dan pembasah dan bila perlu ditambah penyalut. Adapun syarat pil antara lain sebagai berikut:

1. Pada penyimpanan bentuknya tidak boleh berubah, tidak begitu keras sehingga dapat hancur dalam saluran pencernaan dan pil salut enterik tidak hancur dalam usus halus.
2. Memenuhi keseragaman bobot.
3. Memenuhi waktu hancur seperti tertera pada compressi yaitu dalam air 360-380 selama 15 menit untuk pil tidak bersalut dan 60 menit untuk pil bersalut.

(Anief, 2000).

Sedangkan karakteristik serbuk yang baik mencakup kriteria-kriteria sebagai berikut :

1. Homogen dan kering

Kering bermakna tidak boleh menggumpal atau mengandung air. Homogenitas dari suatu sediaan serbuk dapat dipengaruhi oleh faktor-faktor sebagai berikut :

- a. Ukuran partikel
  - b. Densitas / berat jenis
2. Derajat kehalusan tertentu, sehingga :
    - a. Disolusi semakin cepat
    - b. Sediaan lebih homogen
    - c. Permukaan serbuk menjadi lebih luas dan daya absorpsinya semakin besar

(Chaerunissa dkk, 2009).

Jamu sediaan serbuk memiliki kelebihan dan kekurangan, berikut merupakan kelebihan dan kekurangannya :

1. Kelebihan
  - a. Disolusi cepat
  - b. Dosis lebih tepat, lebih stabil daripada sediaan cair
  - c. Sebagai campuran bahan obat sesuai kebutuhan

## 2. Kekurangan

- a. Peracian relaktif memakan waktu yang lebih lama
- b. Bahan obat yang pahit akan sukar tertutupi rasanya
- c. Kurang baik untuk bahan obat yang mudah rusak / terurai dengan adanya kelembaban dan kontak dengan udara

(Anonim, 2010).

## C. PENGENDALIAN MUTU

Semakin maraknya penggunaan obat tradisional berdasarkan khasiat yang turun-temurun semakin memperluas kesempatan terjadinya pemalsuan simplisia bahkan ada beberapa jamu yang mengandung bahan kimia obat (BKO) yang telah jelas dilarang penambahannya baik sengaja maupun tidak disengaja kedalam produk obat tradisional. Oleh karena itu, maka diperlukan adanya analisis terhadap sediaan jamu yang beredar dipasaran yang meliputi analisis makroskopik dan mikroskopik serta analisis kimia untuk melindungi masyarakat luas dari peredaran obat tradisional yang mengandung simplisia palsu maupun bahan kimia obat (Anonim<sup>a</sup>, 2012).

Pengendalian mutu dapat diartikan sebagai suatu sistem yang dipakai untuk mempertahankan suatu tingkat mutu yang dikehendaki dan ditetapkan pada suatu produk atau jasa. Usaha mempertahankan tingkat mutu ini dapat ditempuh melalui berbagai cara antara lain perencanaan mutu yang baik, rekayasa pengawasan yang ketat, penggunaan alat dan tata cara kerja yang tepat, usaha perbaikan yang benar apabila ada penyimpangan antara produk jasa, hasil suatu proses dengan standar yang telah ditetapkan ada dengan kawasan utama dalam pengendalian mutu ini yaitu :

1. Pengendalian secara proses statistik
2. Rencana sama yang dapat diterima

(Sudarmadji, 1999).

Penyebaran informasi mengenai hasil penelitian dan uji yang telah dilakukan terhadap obat bahan alam harus menjadi perhatian bagi semua pihak karena menyangkut faktor keamanan penggunaan obat tersebut.

Beberapa hal yang perlu diketahui sebelum menggunakan obat bahan alam adalah keunggulan dan kelemahan obat tradisional dan tanaman obat.

Keunggulan obat bahan alam antara lain :

1. Efek samping obat tradisional relatif lebih kecil bila digunakan secara benar dan tepat, baik tepat takaran, waktu penggunaan, cara penggunaan, ketepatan pemilihan bahan, dan ketepatan pemilihan obat tradisional atau ramuan tanaman obat untuk indikasi tertentu.
2. Adanya efek komplementer dan atau sinergisme dalam ramuan obat/komponen bioaktif tanaman obat. Dalam suatu ramuan obat tradisional umumnya terdiri dari beberapa jenis tanaman obat yang memiliki efek saling mendukung satu sama lain untuk mencapai efektivitas pengobatan. Formulasi dan komposisi ramuan tersebut dibuat setepat mungkin agar tidak menimbulkan efek kontradiksi, bahkan harus dipilih jenis ramuan yang saling menunjang terhadap suatu efek yang dikehendaki.
3. Pada satu tanaman bisa memiliki lebih dari satu efek farmakologi. Zat aktif pada tanaman obat umumnya dalam bentuk metabolit sekunder, sedangkan satu tanaman bisa menghasilkan beberapa metabolit sekunder, sehingga memungkinkan tanaman tersebut memiliki lebih dari satu efek farmakologi.
4. Obat tradisional lebih sesuai untuk penyakit-penyakit metabolik dan degeneratif. Perubahan pola konsumsi mengakibatkan gangguan metabolisme dan faal tubuh sejalan dengan proses degenerasi. Yang termasuk penyakit metabolik antara lain diabetes (kencing manis), *hiperlipidemia* (kolesterol tinggi), asam urat, batu ginjal, dan hepatitis. Sedangkan yang termasuk penyakit degeneratif antara lain rematik (radang persendian), asma (sesak nafas), *ulser* (tukak lambung), *haemorrhoid* (ambein/wasir) dan pikun (*lost of memory*). Untuk mengobati penyakit-penyakit tersebut diperlukan waktu lama sehingga penggunaan obat alam lebih tepat karena efek sampingnya relatif lebih kecil.

Di samping keunggulannya, obat bahan alam juga memiliki beberapa kelemahan yang juga merupakan kendala dalam pengembangan obat tradisional antara lain: efek farmakologisnya lemah, bahan baku belum terstandar dan bersifat higroskopis serta volumines, belum dilakukan uji klinik dan mudah tercemar berbagai mikroorganisme. Menyadari akan hal ini maka pada upaya pengembangan obat tradisional ditempuh berbagai cara dengan pendekatan-pendekatan tertentu, sehingga ditemukan bentuk obat tradisional yang telah teruji khasiat dan keamanannya, bisa dipertanggung jawabkan secara ilmiah serta memenuhi indikasi medis; yaitu kelompok obat fitoterapi atau fitofarmaka Akan tetapi untuk melaju sampai ke produk fitofarmaka, tentu melalui beberapa tahap (uji farmakologi, toksisitas dan uji klinik) hingga bisa menjawab dan mengatasi berbagai kelemahan tersebut (Gunawan, 2004).

Menurut Sudarmadji (1999), manfaat sistem pengendalian mutu antara lain :

- a. Peningkatan secara keseluruhan mutu produk dan jasa. Dengan adanya sistem kendali mutu semua tahap proses, bahan alat telah ditetapkan persyaratannya sehingga sasaran kuantitatif produk juga sudah jelas dan matap.
- b. Sistem yang sudah ada selalu siap untuk diubah atau diperbaiki untuk menyesuaikan dengan permintaan pasar atau penyesuaian dengan kebijaksanaan dengan perusahaan. Mekanisme perusahaan atau perbaikan pada semua tingkat pekerjaan misalnya dari pengubahan rekayasa produk atau proses pengolahan, pelayuan supaya hasilperusahaan tetap dapat bersaing, mudah dilakukan karena sistemnya sudah tersedia.
- c. Sistem pengendalian mutu akan meningkatkan produktifitas secara kuantitatif dan ini tentu merupakan tujuan penting dari perusahaan. Hanya dalam sistem ini maka produk yang cacat (yang perlu dibuang) akan berkurang, sehingga meningkatkan produk yang lolos uji untuk langsung dipasarkan.

- d. Sistem pengendalian mutu akan menentukan biaya produksi dalam jangka panjang. Dalam jangka panjang, biaya mutu justru menurunkan biaya produksi secara keseluruhan.
- e. Dengan meningkatkan produktifitas maka waktu yang diperlukan untuk produksi menjadi lebih pendek sehingga penyampaian pesanan menjadi lebih tepat waktu sesuai dengan kehendak konsumen. Faktor waktu ini juga merupakan salah satu aspek kepuasan pemakai.
- f. Sistem kendali mutu yang memberikan suasana kerja yang maju dan terus-menerus ingin memperbaiki diri tanpa henti. Perusahaan yang memiliki etos kerja seperti ini pasti lebih berhasil dari perusahaan yang lamban dan berhenti berkembang.

Berbeda dengan obat-obatan modern, standar mutu untuk jamu didasarkan pada bahan baku dan produk akhir yang pada umumnya belum memiliki baku standar yang sesuai dengan persyaratan. Simplisia nabati, hewani dan pelikan/mineral yang dipergunakan sebagai bahan untuk memperoleh minyak atsiri, alkaloid, glikosida atau zat berkhasiat lainnya, tidak perlu memenuhi persyaratan yang tertera pada monografi yang bersangkutan. Identifikasi simplisia dapat dilakukan berdasarkan uraian mikroskopik serta identifikasi kimia berdasarkan kandungan senyawa yang terdapat didalamnya (Anonim, 1995)

Berikut ini adalah alur pemeriksaan mutu dan identifikasi terhadap simplisia, identifikasi tersebut meliputi :

- a. organoleptis (warna, rasa, bau) yaitu secara fisika, kelarutan, indeks bias, bobot jenis, titik lebiur, rotasi optic, rekristalisasi, mikrosublimesi;
- b. mikroskopik;
- c. biologi & mikrobiologi;
- d. instrumentasi (kromatografi: kinerja tinggi, lapis tipis, kolom, kertas, gas);
- e. mikrokimia (reaksi warna, pengendapan, pendesakan, penggaraman, reaksi kompleks)

(Gunawan dan Sri Mulyani, 2004). *commit to user*

Menurut Frans (2007), Obat tradisional tidak boleh mengandung bahan kimia obat (BKO).

1. Berdasarkan hasil pengawasan obat tradisional melalui sampling dan pengujian laboratorium tahun 2006, Badan POM menemukan sebanyak 93 produk obat tradisional yang dicampur dengan bahan kimia obat keras seperti Fenilbutazon, Metampiron, Deksametason, CTM, Allopurinol, Sildenafil Sitrat, Sibutramin Hidroklorida dan Parasetamol.
2. Mengonsumsi obat tradisional mengandung Bahan Kimia Obat Keras membahayakan kesehatan bahkan mematikan. Pemakaian obat keras, harus melalui resep dokter.
3. Berbagai resiko dan efek yang tidak diinginkan dari penggunaan Bahan Kimia Obat Keras tanpa pengawasan dokter, telah dilaporkan.

Kegiatan memproduksi dan atau mengedarkan obat tradisional yang mengandung Bahan Kimia Obat, melanggar Undang-Undang nomor 23 tahun 1992 tentang kesehatan dengan pidana penjara paling lama 5 tahun dan denda paling banyak Rp. 100.000.000,- (seratus juta rupiah) dan Undang-Undang nomor 8 tahun 1999 tentang Perlindungan Konsumen yang dapat dikenakan sanksi dengan pidana penjara paling lama 5 tahun dan atau denda paling banyak 2 miliar rupiah.

## **BAB III**

### **TATALAKSANA PELAKSANAAN**

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

Kegiatan magang ini dilaksanakan pada tanggal 1 Februari sampai dengan tanggal 29 Februari 2012, di PT. Putro Kinasih, Jl. Sidoluhur No.89 Rt06/XV, Cemani, Grogol, Sukoharjo.

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

Kegiatan magang ini dilaksanakan dengan beberapa metode sebagai berikut:

##### **1. Pengamatan (Observasi)**

Pengumpulan data dilakukan dengan cara mengamati secara langsung peristiwa atau hal-hal yang berhubungan dengan pelaksanaan magang.

##### **2. Wawancara**

Suatu proses untuk mendapatkan informasi dengan cara tanya jawab secara langsung dengan responden. Responden dalam hal ini adalah pimpinan, pembimbing di tempat magang, staf atau karyawan, maupun masyarakat sekitar lembaga/instansi tempat magang, sehingga diperoleh informasi yang diperlukan dengan mudah dan jelas.

##### **3. Pelaksanaan Kegiatan Magang**

Serangkaian kegiatan yang dilakukan oleh mahasiswa praktik lapangan selama pelaksanaan praktik lapangan, sehingga mahasiswa dapat mengetahui secara langsung kegiatan yang dilaksanakan dalam instansi/lembaga tempat magang tersebut.

##### **4. Studi Pustaka**

Pengumpulan data dengan cara memanfaatkan data yang tersedia yang berhubungan dengan kegiatan praktik lapangan. Sumber data tersebut dapat berupa buku, arsip, jurnal, dan lain sebagainya yang bersifat informatif dan relevan.

*commit to user*

## BAB V PENUTUP

### A. KESIMPULAN

Dari magang yang dilakukan di PT. Putro Kinasih, maka dapat disimpulkan:

1. PT. Putro Kinasih merupakan perusahaan yang bergerak di bidang pengolahan hasil pertanian terutama rempah - rempah dan tanaman obat yang telah menghasilkan beberapa produk jamu, antara lain produk jamu godogan, jamu serbuk, jamu pil, jamu kapsul, jamu tablet dan cair.
2. PT. Putro Kinasih didirikan sekitar tahun 1996 oleh Bapak Timbul Subiyanto di daerah Banyuanyar, Turi Sari, Surakarta. Sempat pindah tempat di Jl. Ponconoko No.51, Tipes, Solo, dan setelah mendapatkan tempat yang cocok kemudian perusahaan di pindah ke daerah Sukoharjo dan tepatnya di Jalan Sidoluhur No. 89 RT 06/XV, Cemani, Grogol, Sukoharjo. Dan pimpinan perusahaan sekarang dipegang oleh bapak Arif Handoyo Saputro.
3. Jamu merupakan jenis obat tradisional yang digunakan secara turun-temurun berdasarkan pengalaman sebagai pengobatan.
4. Bahan baku yang digunakan oleh PT. Putro Kinasih berupa simplisia kering. Sumber bahan baku dari pedagang/distributor yang berasal dari daerah sekitar surakarta, wonogiri, dan jawa timur.
5. Proses produksi jamu sediaan serbuk merupakan proses pengolahan jamu dari simplisia kering dengan cara dihaluskan sampai derajat halus yang diinginkan. Proses produksi jamu serbuk meliputi peracikan, penggilingan, pengayakan, pencampuran, pemeriksaan laboratorium, pengemasan.
6. Proses produksi jamu dalam bentuk pil merupakan lanjutan dari proses produksi dalam bentuk serbuk. Tahap proses produksi jamu dalam bentuk serbuk meliputi peracikan, peringan singkat, penggilingan, pengayakan, pencampuran I (penambahan bahan khasiat jamu) dan yang terakhir pengemasan dan pelabelan. Sedangkan proses produksi jamu dalam

bentuk pil, setelah pencampuran I meliputi pencampuran II (ditambah dengan glukus dan pati secukupnya), pemadatan, pencetakan pil, sortasi pil, *coating*, pengovenan, *coating blower* serta yang terakhir pengemasan dan pelabelan.

7. Teknologi yang diterapkan PT. Putro Kinasih dalam pengolahan tanaman kahasiat obat dan rempah-rempah menjadi produk jamu sediaan serbuk dan pil cukup maju, karena sudah menggunakan mesin-mesin dan proses semi manual.
8. Pemasaran produk PT. Putro Kinasih dengan menggunakan *strategi marketing mix* dan sistem DO (Order pengiriman barang). Dalam pendistribusian barang di PT. Putro Kinasih menggunakan strategi FIFO (First In First Out) yaitu bahan yang masuk pertama kali akan keluar pertama pula.
9. Pemasaran produk PT. Putro Kinasih di dalam negeri hampir seluruh indonesia dan beberapa ke luar negeri seperti Malaysia, Singapura dan Arab Saudi. Dan perusahaan ini sudah bisa dikatakan perusahaan yang masih berkembang, yang sukses karena mampu bersaing ditengah industri jamu lain yang notabene sudang maju.
10. Pengendalian mutu penting untuk ditingkatkan, agar produk dapat terjaga mutu sehingga dapat meningkatkan nilai produk.
11. Sanitasi pada dasarnya merupakan tindakan yang mengarah ke kebersihan, baik tempat, peralatan maupun karyawan yang bersangkutan.

## B. SARAN

Dari magang yang dilakukan di PT. Putro Kinasih, ada beberapa saran diantaranya:

1. Diharapkan PT. Putro Kinasih tetap mempertahankan keaslian produk dengan tidak mencampurkan bahan kimia obat (BKO) kedalam setiap racikan jamu yang diproduksi.
2. Sebaiknya proses penggilingan simplisia dilakukan ditempat yang sama dengan proses produksi supaya dapat menekan bahaya kontaminasi bahan baku dan dapat mempermudah pengawasan terhadap proses produksi.
3. Sebaiknya dalam proses produksi menggunakan perlengkapan kerja yang sesuai, agar mutu produk yang dihasilkan tetap terjaga.
4. PT. Putro Kinasih agar melengkapi peralatan laboratorium sehingga setiap produk dapat di kontrol setiap kali produksi.
5. Sebaiknya mutu produk PT. Putro Kinasih lebih ditingkatkan agar tetap dipercayai konsumen dan dalam persaingan pasar tetap bertahan dan lebih maju.