



## PROGRAM KREATIVITAS MAHASISWA

### PEMANFAATAN AKAR DAN DAUN SENGGUGU (*Clerodendron serratum* [L.] Spr.) SEBAGAI PERMEN PASTILES UNTUK MEREDAKAN BATUK DAN MENJERNIHKAN SUARA

#### BIDANG KEGIATAN:

#### PKM-GT

#### Diusulkan oleh:

Ketua	:	Rizki Abdul Basit	G24100062	(2010)
Anggota	:	Fahmi Luthfie	G44100091	(2010)
	:	Riska Noviana	A34080088	(2008)

INSTITUT PERTANIAN BOGOR

BOGOR

2011



## PROGRAM KREATIVITAS MAHASISWA LEMBAR PENGESAHAN

1. Judul Kegiatan : Pemanfaatan Akar dan Daun Senggugu (*Clerodendron serratum* [L.] Spr.) Sebagai Permen Pastiles untuk Meredakan Batuk dan Menjernihkan Suara
2. Bidang Kegiatan : ( ) PKM-AI ( ) PKM-GT
3. Bidang Ilmu : Kesehatan
3. Ketua Pelaksana Kegiatan
  - a. Nama Lengkap : Rizki Abdul Basit
  - b. NIM : G24100062
  - c. Jurusan : Geofisika dan Meteorologi
  - d. Universitas/Institut/Politeknik : Institut Pertanian Bogor
  - e. Alamat Rumah dan No Telp./HP : Jalan Warung Pari No. 31 Rt 04/01  
Kelurahan Rangka Mekar, Bogor 16135  
Hp. 085287597523
4. Anggota Pelaksanaan Kegiatan : 2 orang
5. Dosen Pendamping
  - a. Nama Lengkap dan Gelar : Drs. Purwoko, M.Si
  - b. NIP : 19590710 197903 1 001
  - c. Alamat Rumah dan No Telp./HP : KPP-IPB Baranangsiang IV Blok C-45  
Bogor  
(0251) 8335194, 08121318369

Bogor, 7 Maret 2011

Menyetujui,  
Direktur Tingkat Persiapan Bersama

Ketua Pelaksana Kegiatan

Dr.Ir. Ibnul Qayim  
NIP. 19650220 199002 1 001

Rizki Abdul Basit  
NIM. G24100062

Wakil Rektor Bidang  
Akademik dan Kemahasiswaan

Dosen Pendamping

Prof. Dr. Ir. Yonny Koesmaryono, MS  
NIP. 19581228 198503 1 003

Drs. Purwoko, M.Si  
NIP. 19590710 197903 1 001



## KATA PENGANTAR

Puji syukur dipanjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa karena atas rahmat dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan karya tulis ini dengan baik. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu sehingga penyusunan karya tulis ini berjalan lancar.

Pada kesempatan ini penyusun menyajikan karya tulis yang berjudul *Pemanfaatan Akar dan Daun Senggugu (Clerodendron serratum [L.] Spr.) Sebagai Permen Pastiles untuk Meredakan Batuk dan Menjernihkan Suara*. Penyusunan karya tulis ini bertujuan untuk mengikuti program kreativitas mahasiswa dalam rangka menyalurkan gagasan-gagasan kreatif guna mengatasi permasalahan batuk dengan bentuk sediaan permen pastiles. Gagasan-gagasan tersebut dapat menjadi pilihan strategis untuk pengobatan batuk dan dapat pula untuk menjernihkan suara.

Karya tulis ini meliputi lembar pengesahan, kata pengantar, daftar isi, pendahuluan, isi, dan simpulan serta saran. Sebagian isi meliputi telaah pustaka yang terdiri atas senggugu (*Clerodendron serratum* [L.] Spr.), dan batuk. Metode penulisan, dan pembahasan yang berisi analisis permasalahan dan solusi yang diajukan.

Seperti yang disebutkan oleh pepatah tak ada gading yang tak retak, begitu pula dengan hasil karya tulis ini. Penulis akan menyambut dengan suka cita atas saran dan kritik. Saran dan kritik yang diberikan pembaca akan memotivasi agar karya tulis ini mendapatkan kesempurnaan yang tepat. Dan atas ketidaksempurnaan dalam penyusunan karya tulis ini, penyusun memohon maaf apabila terdapat kesalahan.

Karya tulis ini bukan merupakan titik akhir dari perjuangan. Semoga keberadaan karya tulis dengan isi yang memiliki keterbatasan ini akan memberikan manfaat yang tak terbatas bagi pembaca. Kiranya karya tulis ini dapat memicu semangat belajar dan meningkatkan prestasi bagi para pembaca.

Bogor, Januari 2011

Penulis,



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan artikel atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Alur kerangka pemikiran.....	7
Gambar 2. Tahapan penulisan.....	8
Gambar 3. Diagram alir proses pembuatan permen pastiles senggugu.....	12



## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR GAMBAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	v
ABSTRAK.....	vi
PENDAHULUAN.....	1
Latar belakang.....	1
Perumusan Masalah.....	2
Tujuan.....	2
Manfaat.....	2
TELAAH PUSTAKA.....	4
Senggugu ( <i>Clerodendron serratum</i> [L.] Spr.).....	4
Batu.....	5
METODE PENULISAN.....	7
Kerangka Pemikiran.....	7
Tahapan Penulisan.....	8
Penentuan Gagasan.....	8
Pengumpulan Data.....	9
Analisis dan Sintesis.....	9
Perumusan Solusi.....	9
Penarikan Kesimpulan dan Saran.....	9
BAHASAN UTAMA.....	10
Analisis.....	10
Sintesis.....	11
KESIMPULAN DAN SARAN.....	14
Kesimpulan.....	14
Saran.....	14
DAFTAR PUSTAKA.....	15
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	16



## ABSTRAK

Meningkatnya kerusakan lingkungan terutama masalah pencemaran udara menimbulkan efek yang sangat mengawatirkan, ditunjang peran tumbuhan hijau yang makin menipis akibat pembukaan lahan menambah buruk situasi ini. Meningkatnya jumlah volume kendaraan berbanding lurus dengan polusi yang terjadi di bumi ini, terutama di kota-kota besar akan mengalami hal tersebut. Selain dari polusi yang dihasilkan oleh asap kendaraan bermotor, disebabkan juga oleh asap dari pabrik-pabrik. Hal ini diperburuk dengan bencana alam yang sering terjadi terutama gunung meletus yang meyemburkan udara dan asap vulkanik tidak baik untuk kesehatan.

Masalah kesehatan yang menjadi perhatian dari efek polusi udara ini adalah pernafasan kita yang berakibat pada penyakit batuk dan tenggorokan. Pengobatan untuk penyakit ini sudah banyak beredar di masyarakat. Akan tetapi mengenai efektifitas akan khasiat zat aktif tersebut belum memadai.

Tujuan dari penulisan ini adalah memberikan solusi bagi para penderita penyakit batuk yang mengganggu aktifitas sehari-hari sehingga dapat memberi kenyamanan dan pencegahan serta pengobatan terhadap penyakit batuk. Serta menawarkan alternatif pengganti guruh yang mulai ditinggalkan oleh masyarakat dengan pengemasan bahan yang digunakan dalam guruh untuk mengobati dalam bentuk permen yang disenangi.

Inovasi alternatif yang ditawarkan dari analisis permasalahan ini adalah menjadikan senggugu sebagai obat batuk dengan cara pemakaian yang tidak menyakitkan dan mudah dilakukan. Seperti yang dilakukan selama ini pemakaian senggugu sebagai obat batuk dengan cara guruh, yang menimbulkan rasa sakit dan perih. Oleh karena itu, untuk membuat praktis penggunaan daun senggugu tersebut, maka bisa dilakukan dengan cara diolah dalam bentuk permen untuk memberi rasa manis dan mudah masuk kedalam tubuh. Solusi ini diharapkan dapat menghilangkan rasa sakit dan sulit dari pemakaian senggugu dengan cara guruh, serta memiliki khasiat yang sama seperti cara guruh.



## PENDAHULUAN

### Latar Belakang

Meningkatnya kerusakan lingkungan terutama masalah pencemaran udara menimbulkan efek yang sangat mengkhawatirkan, ditunjang peran tumbuhan hijau yang makin menipis akibat pembukaan lahan menambah buruk situasi ini. Meningkatnya jumlah volume kendaraan berbanding lurus dengan polusi yang terjadi di bumi ini, terutama di kota-kota besar akan mengalami hal tersebut. Selain dari polusi yang dihasilkan oleh asap kendaraan bermotor, disebabkan juga oleh asap dari pabrik-pabrik. Hal ini diperburuk dengan bencana alam yang sering terjadi terutama gunung meletus yang menyemburkan udara dan asap vulkanik tidak baik untuk kesehatan.

Kerusakan lingkungan ini berakibat pada kesehatan, udara yang kita hirup untuk bernapas merupakan aspek penting bagi kehidupan ini, dan sekarang polusi udara sudah terjadi. Penanggulangan sudah mulai dijalankan dengan penghijauan kota-kota dengan pembuatan taman-taman, perbaikan kualitas pembakaran bahan bakar kendaraan dan lain sebagainya.

Masalah kesehatan yang menjadi perhatian dari efek polusi udara ini adalah pernafasan kita yang berakibat pada penyakit batuk dan tenggorokan. Pengobatan untuk penyakit ini sudah banyak beredar di masyarakat. Akan tetapi mengenai efektifitas akan khasiat zat aktif tersebut belum memadai.

Pengobatan saluran pernafasan dengan guruh adalah pengobatan tradisional yang sudah mulai ditinggalkan. Padahal khasiat dari pengobatan ini sangat efektif dan biasa digunakan oleh orang-orang untuk mendapatkan suara yang jernih dan indah. Pengobatan ini menjadi kurang populer karena cara penyembuhannya yang sangat sakit dan hanya dilakukan oleh orang tertentu. Dimana guruh dilakukan dengan menggunakan tumbuhan senggugu yang terlebih dahulu dijadikan ekstrak dari bagian daun dan akar, lalu dimasukan ketubuh melalui hidung. Proses ini sangat perih, dan mungkin ini menjadi penyebab utamanya pengobatan ini banyak ditinggalkan.

Untuk menanggulangi masalah tersebut, teknologi adalah solusi tepat. Produksi permen sudah cukup marak di bidang industri pangan. Untuk memperbaiki penampilan daun senggugu tersebut, maka bisa digunakan dengan cara diproduksi dalam bentuk permen untuk memberi rasa manis dan mudah masuk dalam tubuh kita sebagai makanan.

Permen banyak disukai masyarakat, dari anak kecil hingga dewasa. Daun senggugu yang diolah menjadi permen obat hasil keluarannya dapat berupa kesehatan, industri permen, pemasaran dan budidaya tanaman senggugu. Adanya industri permen akan menimbulkan efek berantai dari dari penyediaan bahan baku, bahan penolong, pasar yang kesemuanya memerlukan tenaga kerja dari mulai petani, pedagang, pekerja pabrik.

## Perumusan masalah

Permasalahan disini adalah bagaimana orang menyepelekan penyakit batuk ini dan menganggap bahwa batuk bisa hilang dengan sendirinya tanpa pengobatan. Padahal semakin kotornya udara akibat polusi dan kebiasaan yang kurang baik akibat merokok akan menyebabkan batuk tersebut menjadi komplikasi yang pada akhirnya menimbulkan masalah yang serius.

Disaat orang-orang sibuk dengan urusannya dan saat itulah orang malas untuk melakukan penyembuhan terhadap penyakit ini. Akhirnya dibiarkan begitu saja, dan membuat ketidak nyamanan pada aktivitas sehingga timbul stress bila penyakit ini tidak cepat disembuhkan. Cara yang praktis dan efisien amat dibutuhkan belakangan ini, dimana setiap detik adalah waktu yang berharga jika dihabiskan untuk mendapatkan sesuatu yang produktif, dan hal ini berkaitan erat dengan cara pencegahan batuk dengan cara yang paling baik yaitu melalui media permen. Orang tidak akan merasa terbebani dan menyenangkan saat mengkonsumsinya.

Teknologi yang mutakhir yang membuat segala kemudahan dalam kehidupan ini amat dibutuhkan dan dalam hal ini pembuatan permen menjadi poin utama yang membuat Indonesia bangga dan mampu meningkatkan kesehatan. Zat aktif dalam senggugu yang mungkin akan rusak pada suasana panas dibuat dalam kemasan yang berbeda dalam permen yang membuat efektif dalam penyajian dan tepat sasaran untuk menghasilkan khasiat.

## Tujuan

Tujuan penulisan gagasan ini adalah:

1. Memberikan solusi bagi para penderita penyakit batuk yang mengganggu aktifitas sehari-hari sehingga dapat memberi kenyamanan dan pencegahan serta pengobatan terhadap penyakit batuk.
2. Menawarkan alternatif pengganti guruh yang mulai ditinggalkan oleh masyarakat dengan pengemasan bahan yang digunakan dalam guruh untuk mengobati dalam bentuk permen yang disenangi.
3. Membantu pemerintah dan masyarakat dalam upaya menciptakan kesehatan masyarakat dan menciptakan tenaga kerja.

## Manfaat

Manfaat penulisan ini bagi perguruan tinggi adalah antara lain:

1. Menambah wawasan dan pengalaman mahasiswa dalam bidang teknologi pangan dan kesehatan sehingga dapat membuat daun senggugu menjadi permen yang enak dan bermanfaat,serta dunia industri.
2. Memacu jiwa kreatif dan inovatif mahasiswa dalam menciptakan sebuah cara atau pengemasan khasiat daun senggugu yang aman dan menyenangkan untuk orang banyak.



3. Menumbuhkan jiwa kompetitif untuk bersaing melalui pengembangan intelektualitas dan kreatifitas, sehingga secara tidak langsung dapat meningkatkan kualitas perguruan tinggi.

Manfaat bagi Mahasiswa:

1. Menambah wawasan dan pengalaman dalam melakukan penelitian
2. Mengaplikasikan dan mengembangkan ilmu yang dimiliki
3. Mampu mengembangkan potensi tanaman lokal menjadi produk yang bernilai tambah
4. Melatih diri untuk berpikir kritis, kreatif dan inovatif serta mampu bekerja sama dalam satu tim
5. Mengembangkan produk pangan baru berbasis kesehatan dengan pengemasan zat aktif dalam bentuk permen.

Manfaat bagi masyarakat umum:

Pengembangan gagasan ini diharapkan dapat meningkatkan nilai ekonomi daun senggugu yang berkhasiat dan memberikan rasa hangat dan mint pada permen. Memberikan solusi dalam pemecahan masalah masyarakat yaitu untuk menyembuhkan penyakit batuk yang mulai diremehkan karena dianggap ringan padahal bisa berdampak serius. Pengalihan pengemasan bahan aktif yang biasa digunakan pada guruh yang kurang disukai menjadi permen sehingga meningkatkan minat masyarakat untuk kembali hidup sehat dalam kondisi lingkungan ini yang sudah tercemar.

## TELAAH PUSTAKA

### Tanaman Senggugu (*Clerodendron serratum* [L.] Spr.)

Tanaman Senggugu tumbuh liar pada tempat-tempat terbuka atau sedikit terlindung, dapat ditemukan di hutan sekunder, padang alang-alang, pinggir kampung, tepi jalan atau dekat air yang tanahnya sedikit lembab dari dataran rendah sampai 1.700 m dari permukaan laut. Senggugu diduga tumbuhan asli Asia tropik. Perdu tegak, tinggi 1 - 3 m, batang berongga, berbongkol besar, akar berwarna abu kehitaman. Daun tunggal, tebal dan kaku, bertangkai pendek, letak berhadapan, bentuk bundar telur sampai lanset, ujung dan pangkal runcing, tepi bergigi tajam, pertulangan menyirip, kedua permukaan berambut halus, panjang 8 - 30 cm, lebar 4 - 114 cm, warnanya hijau. Perbungaan majemuk mulai yang panjangnya 6 - 40 cm, warnanya putih keunguan, keluar dari ujung-ujung tangkai. Buah buni, bulat telur, masih muda hijau, setelah tua hitam. Perbanyak dengan biji. (Dalimartha, 1999)



Gambar 1. Senggugu (*Clerodendron serratum* [L.] Spr.)

Tanaman ini diklasifikasikan ke dalam kingdom Plantae (tumbuhan), divisi Spermatophyta (tumbuhan berbiji), subdivisi Angiospermae (berbiji tertutup), kelas Dicotyledoneae (berbiji dua), bangsa atau ordo Solanales, suku atau famili Verbenaceae, marga atau genus *Clerodendron*, jenis atau spesies *Clerodendron serratum* (L.) Spr. Nama lain dari tanaman ini adalah *C. javanicum* Walp.; sinar baungkudu (Batak Toba); tinjau handak (Lampung); senggugu (Melayu); singgugu (Sunda); srigunggu, sagunggu (Jawa); kertase, pinggir tosek (Madura); san tai hong tua (Cina) . (Dalimartha, 1999).

Tumbuhan senggugu sudah banyak dimanfaatkan masyarakat sejak dulu. Akarnya diremas-remas halus dan ditelan untuk mendapatkan suara yang jernih. Seduhan akarnya merupakan obat asma, bronkhitis, atau sebagai peluruh air seni (kencing batu) (Dalimartha, 1999).

Di daerah Imogiri, Yogyakarta, senggugu digunakan untuk guruh, yaitu kulit akar ditumbuk dan diseduh dengan air, kemudian diteteskan pada hidung guna mengobati berbagai penyakit yang berkaitan dengan lendir, seperti asma, batuk, atau untuk memperoleh suara yang jernih. Efeknya berupa pengeluaran lendir dari hidung dan mulut (Dalimartha, 1999).

Daunnya bermanfaat untuk menyegarkan kondisi wanita yang sedang nifas. Sebagai obat luar, daun ditumbuk dengan adas pulosari untuk encok dan nyeri atau kelelahan pada sendi. Daun mudanya diremas-remas dan ditambah sedikit kapur menjadi obat gosok. Seduhan daun dengan garam serta temulawak dapat diminum untuk perut yang membusung dan sebagai obat cacing. Infus daun tumbuhan ini sudah diteliti secara *in vitro* mampu menghancurkan batu ginjal. Di Lampung buah masak atau yang masih mentah dikunyah bersama sirih untuk obat batuk berat. Penelitian di National Cancer Institut, Washington menyatakan, ekstrak air tumbuhan ini aktif sebagai anti-HIV *in vitro* (Harborne, 1987).

Kandungan kimia tumbuhan senggugu pada bagian-bagian tubuhnya berbeda-beda. Daunnya mengandung unsur *kalium*, sedikit *natrium*, *alkaloid*, dan *flavonoid flavon*. Pada kulit akarnya terdapat *glikosida fenol*, *manitol*, dan *sitosterol*. Sementara kulit batangnya mengandung senyawa *triterpen*, *asam ureanulat*, *asam kueretaruat*, dan *asam seratogenat* (Harborne, 1987).

## Batuk

Menurut dokter Rumah Sakit Pusat Pertamina (RSPP), dr Siselia Titis Iramawati, batuk adalah sebuah refleksi fisiologi untuk melindungi tubuh dari benda-benda asing yang masuk ke tenggorokan. Jika ada benda asing yang masuk ke tenggorokan, tubuh akan berusaha mengeluarkannya dengan cara batuk. Batuk juga bisa karena gejala dari suatu penyakit tertentu. Dalam jalan udara di tenggorokan ada banyak rambut getar yang terus bergerak dan berfungsi untuk menyapu bersih benda-benda asing yang masuk (Republika).

Dikutip dari *Healt*, ada 8 kondisi yang bisa menjadi penyebab batuk, yaitu:

### 1. Asma dan alergi

Asma adalah salah satu penyakit paru-paru kronis akibat saluran udara di paru-parunya rentan terhadap inflamasi dan pembengkakan. Namun bagi orang yang tidak memiliki asma, menghirup beberapa alergen seperti debu, bulu binatang atau iritasi udara lainnya bisa memicu alergi yang ditandai dengan batuk terus menerus yang disertai dengan hidung tersumbat dan bersin.

### 2. PPOK (Penyakit Paru Obstruktif Kronik)

PPOK terjadi ketika saluran udara dan kantung udara di paru-paru menjadi meradang atau rusak. Kondisi ini paling sering disebabkan oleh rokok dan seseorang yang di atas usia 45 tahun.

### 3. GERD

GERD adalah suatu penyakit yang berasal dari lambung serta kerongkongan dan terjadi ketika asam lambung naik hingga ke kerongkongan akibat katup yang lemah.

#### 4. Infeksi saluran pernapasan

Batuk adalah gejala paling umum dari pilek, flu dan infeksi saluran pernapasan lainnya. Batuk yang terus menerus dan lebih lama dari pada gejala lain seperti hidung tersumbat atau demam, kemungkinan karena saluran udara di paru-paru tetap peka dan meradang. Ketika kondisi ini terjadi disebut dengan *chronic upper airway cough syndrome* (postnasal drip).

#### 5. Polusi udara

Berbagai polusi dan iritan yang ada di udara dapat menyebabkan batuk terus menerus. Bahkan paparan jangka pendek dari asap dapat mengakibatkan batuk berdahak dan iritasi paru-paru yang bisa memperburuk alergi atau asma. Selain itu spora jamur yang mungkin ada di dalam rumah juga bisa menyebabkan mengi (bengek) dan batuk terus menerus jika terhirup.

#### 6. Bronkhitis akut

Bronkhitis akut adalah suatu kondisi akibat saluran dalam paru-paru terinfeksi dan meradang.

#### 7. Penggunaan obat ACE inhibitor

Obat ini biasanya digunakan untuk mengobati tekanan darah tinggi dan gagal jantung. Sekitar 1 dari 5 orang yang mengonsumsi obat ini mengalami batuk kering. Pada beberapa orang batuk ini bisa bertahan selama beberapa minggu setelah menghentikan penggunaan obat.

#### 8. Pertusis

Pertusis juga dikenal sebagai batuk rejan, yaitu batuk yang disebabkan oleh bakteri dan disertai dengan demam, hidung meler, batuk terus menerus yang membuat seseorang sulit bernapas.

## METODE PENULISAN

Metode penulisan dari karya tulis ini terdiri atas penentuan kerangka pemikiran, gagasan, pengumpulan data, pengolahan dan analisis data, rumusan solusi, serta pengambilan kesimpulan dan saran.

### Kerangka Pemikiran



Gambar 1. Alur kerangka pemikiran

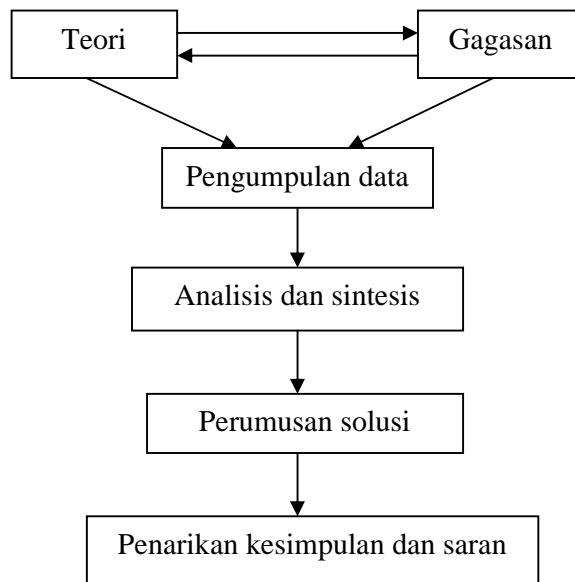
Polusi udara yang disebabkan oleh asap pabrik dan bencana alam berupa gunung berapi yang meletus menyebabkan masyarakat banyak terjangkit penyakit, terutama penyakit pernapasan salah satunya batuk. Salah satu cara dalam pengobatan batuk ini adalah dengan pengobatan tradisional menggunakan akar dan daun senggugu, cara mengobati dengan senggugu ini sering dilakukan



dengan cara guruh. Guruh dilakukan dengan meneteskan air hasil rendaman dari akar dan daun senggugu yang telah di haluskan kedalam hidung. Cara guruh ini sangat manjur dalam menyembuhkan batuk dan penyakit pernapasan lainnya serta dapat pula menjernihkan suara. Namun, pengobatan dengan cara guruh ini sedikit menyakitkan dan sulit dilakukan karena hanya dilakukan oleh orang-orang tertentu, yang mengetahui tata cara guruh.

Sebagai alternatif mengatasi masalah tersebut, maka air hasil rendaman dari akar dan daun senggugu yang telah dihaluskan diubah cara pemakaiannya yaitu dengan cara mengekstrak cairan daun senggugu diolah menjadi permen. Cara ini mudah dan tidak menyakitkan, dan khasiatnya pun sama seperti guruh, menyembuhkan batuk dan penyakit pernapasan lainnya dan menjernihkan suara.

**Tahapan Penulisan**



Gambar 2. Tahapan Penulisan

**Penentuan Gagasan**

Karya tulis ini mengangkat gagasan berupa alternatif untuk mengobati penyakit batuk, terutama untuk batuk berdahak yang disebabkan oleh polusi udara serta untuk menjernihkan suara dengan pengobatan tradisional yang di lakukan dengan cara yang lebih sederhana yaitu dengan mengemasnya dalam bentuk permen pastiles. Solusi ini diharapkan dapat di gunakan sebagai salah satu upaya dalam mengobati penyakit batuk dengan harga yang terjangkau dan memberikan kemudahan dalam membawa obat batuk tersebut. Serta mengenalkan obat tradisional yang memiliki khasiat yang sama dengan obat-obatan modern.



## Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan berupa data sekunder yang diperoleh dan dikumpulkan dari internet. Selain itu juga diperoleh dari berbagai literatur pendukung seperti buku, dan lain-lain yang berhubungan dengan penyakit batuk, dan penjernihan suara serta khasiat tanaman senggugu sebagai obat tradisional untuk mengobati batuk tersebut.

## Analisis dan Sintesis

Analisis dilakukan dengan menggunakan metode deskriptif. Analisa deskriptif diarahkan untuk menjelaskan secara umum mengenai permasalahan yang ditimbulkan, dilanjutkan dengan solusi dan inovasi alternatif yang ditawarkan, untuk kemudian data tersebut diinterpretasikan dalam bentuk sintesis. Sintesis berupa penjelasan mengenai rancangan program yang dibuat, serta keunggulan-keunggulannya.

## Perumusan Solusi

Rumusan solusi diperoleh berdasarkan hasil analisis data, observasi, serta studi literatur. Dengan demikian dapat menjawab permasalahan yang ada secara selektif dan komprehensif. Di samping itu, tentu saja diharapkan dapat menjadi rekomendasi bagi perusahaan yang bergerak dalam bidang kesehatan dan pemerintah bahwa banyak sumber daya alam Indonesia yaitu berupa obat tradisional yang dapat digunakan untuk mengatasi penyakit, terutama penyakit batuk.

## Penarikan Kesimpulan dan Saran

Tahap terakhir penulisan ialah berupa penarikan kesimpulan dari tujuan karya tulis, yang dihubungkan dengan analisis dan sintesis yang telah dibuat. Dengan demikian diharapkan dapat menghasilkan saran-saran yang diperlukan berkaitan dengan permasalahan yang ada. Saran-saran yang membangun tersebut tidak lain akan ditujukan bagi perusahaan obat dan pemerintah.

## PEMBAHASAN

### Analisis

Batuk merupakan penyakit saluran pernapasan yang banyak diderita oleh manusia, banyak hal yang menyebabkan penyakit batuk ini salah satunya adalah polusi udara. Menurut dr Siselia Titis Iramawati dokter Rumah Sakit Pusat Pertamina mengatakan bahwa batuk adalah sebuah refleksi fisiologi untuk melindungi tubuh dari benda-benda asing yang masuk ke tenggorokan. Jika ada benda asing yang masuk ke tenggorokan, tubuh akan berusaha mengeluarkannya dengan cara batuk. Tapi, batuk juga bisa karena gejala dari suatu penyakit tertentu. Dalam jalan udara di tenggorokan ada banyak rambut getar yang terus bergerak dan berfungsi untuk menyapu bersih benda-benda asing yang masuk.

Polusi udara yang terjadi di kota-kota besar Indonesia yang cukup tinggi menyebabkan udara yang dihirup oleh masyarakat adalah udara kotor yang banyak mengandung racun, sehingga jika masuk ke dalam tubuh menyebabkan penyakit, diantaranya adalah batuk. Selain polusi udara, bencana alam berupa letusan gunung berapi yang saat ini cukup sering terjadi merupakan faktor penyebab timbulnya penyakit batuk. Hal itu terjadi karena asap dari letusan gunung berapi yang banyak mengandung debu vulkanik menyebabkan udara menjadi tercemar, sehingga jika dihirup dapat menimbulkan batuk. Kurang pedulinya manusia terhadap polusi udara dan asap dari letusan gunung berapi ini, menyebabkan penyakit batuk ini menjadi penyakit yang banyak diderita.

Obat batuk saat ini memang sudah banyak di pasaran, dengan jenis yang berbeda-beda. Akan tetapi mengenai efektifitas akan khasiat zat aktif tersebut belum memadai. Oleh karena itu diperlukan suatu inovasi dalam hal obat batuk ini. Salah satunya adalah dengan tanaman tradisional yang sejak dahulu digunakan oleh orang Indonesia untuk menyembuhkan batuk, yaitu Senggugu. Senggugu ini tidak hanya mengobati batuk, selain itu memiliki khasiat dapat menjernihkan suara. Selain itu dari sebuah penelitian, bahwa senggugu dapat pula menyembuhkan penyakit asma, bronkhitis, atau sebagai peluruh air seni (kencing batu). Dari penelitian lain bahwa daun senggugu dapat menghambat pertumbuhan bakteri gram positif (*Bacillus subtilis* dan *Staphylococcus aureus*) dan bakteri gram negatif (*Escherichia coli* dan *Pseudomonas aeruginosa*) (Harborne, 1987).

Senggugu sangat berpotensi untuk dijadikan obat batuk karena khasiatnya yang baik untuk menyembuhkan batuk serta dapat juga untuk menjernihkan suara. Tanaman senggugu hampir dapat ditemukan di berbagai tempat di Indonesia karena penyebarannya yang cukup luas yaitu mencakup daerah Sumatera Utara, Lampung, Jawa dan Madura (Dalimartha, 1999).

Pemanfaatan senggugu saat ini adalah dengan cara pengobatan tradisional gurah, dimana gurah dilakukan dengan menggunakan tumbuhan senggugu yang terlebih dahulu dijadikan ekstrak dari bagian daun dan akar, lalu dimasukkan ketubuh melalui hidung. Cara gurah ini sangat ampuh dalam menyembuhkan batuk dan penyakit pernapasan lainnya serta dapat pula menjernihkan suara. Namun, pengobatan dengan cara gurah ini sedikit menyakitkan dan sulit

dilakukan karena hanya dilakukan oleh orang-orang tertentu, yang mengetahui tata cara guruh. Sehingga perlu adanya inovasi baru pemanfaatan senggugu sebagai obat batuk tersebut.

## Sintesis

Penggunaan senggugu sebagai obat batuk sangat berpotensi karena khasiatnya yang baik untuk pengobatan batuk, namun dapat pula menjernihkan suara serta kemudahan untuk mendapatkan tanaman tersebut di seluruh wilayah Indonesia.

Inovasi alternatif yang ditawarkan dari analisis permasalahan ini adalah menjadikan senggugu sebagai obat batuk dengan cara pemakaian yang tidak menyakitkan dan mudah dilakukan. Seperti yang dilakukan selama ini pemakaian senggugu sebagai obat batuk dengan cara guruh, yang menimbulkan rasa sakit dan perih. Oleh karena itu, untuk membuat praktis penggunaan daun senggugu tersebut, maka bisa dilakukan dengan cara diolah dalam bentuk permen untuk memberi rasa manis dan mudah masuk kedalam tubuh. Solusi ini diharapkan dapat menghilangkan rasa sakit dan sulit dari pemakaian senggugu dengan cara guruh, serta memiliki khasiat yang sama seperti cara guruh.

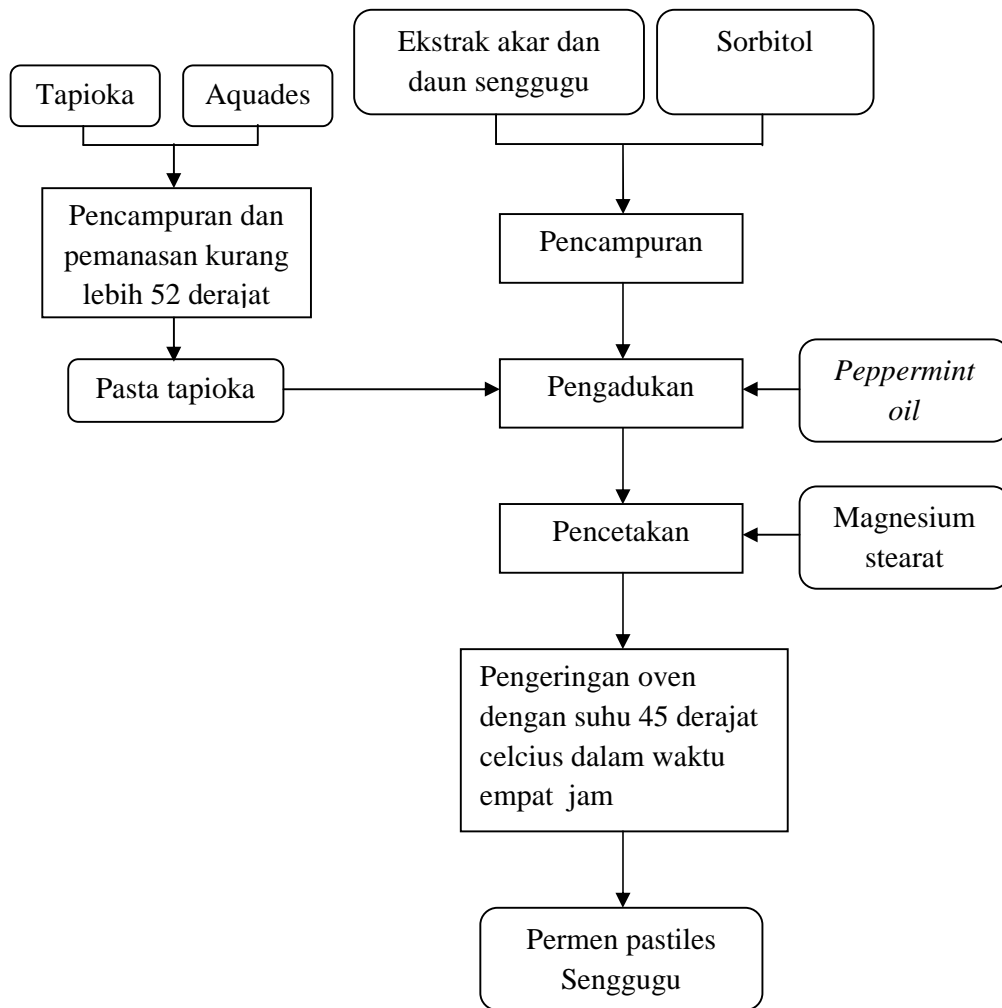
Permen banyak sekali jenisnya, hal itu tergantung dari jenis bahan penyusunnya seperti : permen keras (*hard candy*) dan permen pastiles. Kedua jenis ini berbeda karena bahan penyusun dalam pembuatannya. Permen keras (*hard candy*) dengan bahan dasar sukrosa, sedangkan permen pastiles dengan bahan dasar sorbitol. Bahan dasar permen berupa sukrosa tidak baik untuk kesehatan. Oleh karena itu, permen ini kurang cocok untuk dijadikan permen senggugu.

Permen pastiles dengan bahan dasar sorbitol yang baik untuk kesehatan ini yang digunakan dalam pembuatan permen senggugu. Selain bahan dasar sorbitol ini yang baik untuk kesehatan, permen pastiles juga memiliki sifat fisik yang padat dan keras menyebabkan permen ini tidak mudah meleleh atau lumer dan tidak lengket. Permen pastiles juga mempunyai rasa yang segar khas daun mint (yulistia et al., 2001)

Karakteristik dari karya ilmiah ini adalah pada penekanan terhadap aspek solitif pengobatan batuk yang praktis dan efisien, hal tersebut sangat dibutuhkan karena belakangan ini, dimana setiap detik adalah waktu yang berharga jika dihabiskan untuk mendapatkan sesuatu yang produktif, dan hal ini berkaitan erat dengan cara pencegahan batuk dengan cara yang paling baik yaitu melalui media permen. Orang tidak akan merasa terbebani dan menyenangkan saat mengkonsumsinya.

Teknologi yang mutakhir yang membuat segala kemudahan dalam kehidupan ini amat dibutuhkan dan dalam hal ini pembuatan permen menjadi poin utama yang membuat Indonesia bangga dan mampu meningkatkan teknologi. Zat aktif dalam senggugu diekstrak dan dibuat dalam bentuk permen yang membuat efektif dalam penyajian dan tepat sasaran untuk menghasilkan khasiat.

Pembuatan permen pastiles senggugu didasarkan modifikasi Ansel (1989). Diagram alir pembuatan permen pastiles disajikan pada Gambar 3.



**Gambar 3. Diagram alir proses pembuatan permen pastiles senggugu**

Prosedur pembuatan permen pastiles gambir pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Serbuk Sorbitol dan ekstrak senggugu dicampur sampai homogen (campuran A).
2. Tapioka dilarutkan dengan aquades, kemudian dipanaskan pada suhu kurang lebih 52 derajat celcius sampai menjadi pasta (campuran B).
3. Campuran B ditambahkan ke campuran A, diaduk sampai homogeny, lalu ditambahkan peppermint oil dan diaduk lagi sampai homogeny (campuran C).

4. Campuran C dicetak diatas loyang, dipipihkan dengan solet, lalu dipotong-potong bentuk dadu dengan pisau. Sebelumnya, loyang dan bagian atas atau permukaan campuran C diolesi dengan serbuk magnesium stearat.
5. Campuran C yang telah dicetak lalu dikeringkan dengan oven pada suhu 45 derajat celcius selama empat jam.
6. Setelah di oven, jadilah permen senggugu.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan artikel atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Tanaman senggugu (*Clerodendron serratum* [L.] Spr.) yang dimanfaatkan akar dan daunnya memiliki zat aktif dalam pengobatan penyakit batuk. Zat aktif pada tanaman senggugu dapat diekstrak dan dicampurkan dalam bentuk permen sebagai obat batuk dan untuk menjernihkan suara.

Pembuatan obat batuk dalam bentuk permen akan mempermudah dan praktis dalam pengobatan terhadap penyakit batuk, sekaligus memiliki efek menjernihkan suara. Pembuatan obat batuk dalam skala industri dapat menyerap tenaga kerja.

### Saran

Perlunya dukungan pemerintah untuk pengembangan tanaman senggugu, khasiat dan industri permen sekaligus obat. Publikasi kepada masyarakat tentang khasiat dari daun senggugu, sehingga diharapkan tanaman ini dapat dikembangkan lagi lebih luas, dan dapat dimanfaatkan sebagai obat batuk dan untuk menjernihkan suara.





## DAFTAR PUSTAKA

- Ansel, C.H. 1989. *Pengantar Bentuk Sediaan Farmasi Edisi 4*. Jakarta : UI Press
- Dalimartha S. 1999. *Atlas Tumbuhan Obat Indonesia*. Jakarta : Puspa Swara
- Dalimartha S. 2005. *Tanaman Obat di Lingkungan Sekitar*. Jakarta : Puspa swara
- Harborne JB. 1987. *Metode Fitokimia*. Padmawinata Soediro I, Penerjemah; Niksolihin S, editor. Bandung : ITB. Terjemahan dari : *Phytochemical Method*
- Pelczar MJ, Chan ECS.1988. *Dasar-Dasar Mikrobiologi Jilid 2*. Hadioetomo RS, Imas T, Tjitrosomo SS, Angka SL, penerjemah; Jakarta: UI Press. Terjemahan dari *Element of Microbiology*
- Yulistia, A., T. Pujaastuti, E. Nurlaelyah, Y. Suryaseca, dan D. Abdurrahman. 2001. *Pengembangan Teknologi Proses Kembang Gula untuk IKM*, Bogor: Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Industri Hasil Pertanian

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang  
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:  
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan artikel atau tinjauan suatu masalah.  
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.  
2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



## DAFTAR RIWAYAT HIDUP

### Ketua Pelaksana

1. Nama : Rizki Abdul Basit  
NRP : G24100062  
Tempat/Tanggal Lahir : Bogor/ 22 Februari 1993  
Jenis Kelamin : laki-laki  
Agama : Islam  
Alamat Asal :Jalan warung pari No.31 Rt 04/01 kel. Rangga Mekar, Bogor 16135  
Alamat Bogor :Asrama Putra C3 kamar 310

### Riwayat Pendidikan

Jenjang Pendidikan	Periode	Institusi pendidikan
SD	1998-2004	SDN Batutulis 3
MTs	2004-2007	SMPN 9 Bogor
SMAK	2007-2010	MAN 2 Bogor
Perguruan Tinggi	2010-sekarang	Institut Pertanian Bogor

### Pengalaman Organisasi dan Ekstra Kurikuler

2007-2010 KIR MAN 2 Bogor

2010-sekarang FORCES IPB

### Prestasi

- Siswa berprestasi ekstrakurikuler KIR MAN 2 Bogor

### Karya Tulis yang Pernah Dibuat

1. Menjaga Bumi Kita Dari Kerusakan 2009
2. Kultur Jaringan 2009
3. Pemberantasan Buta Aksara 2010
4. Perbaikan Sarana dan Prasarana Serta Kebijakan-Kebijakan Transportasi Sebagai Solusi Alternatif Mengatasi Kemacetan Di Kota-Kota Besar 2011

Tanda tangan

Rizki Abdul Basit

## Anggota Pelaksana

1. Nama : Fahmi Luthfie  
NRP : G44100091  
Tempat/Tanggal Lahir : Jakarta/ 31 mei 1991  
Jenis Kelamin : laki-laki  
Agama : Islam  
Alamat Asal : Jalan Gunung Indah II Rt 03/011 No. 21  
Cirendeu Ciputat Tangerang selatan.  
Alamat Bogor : Asrama Putra C1 kamar 38

## Riwayat Pendidikan

Jenjang Pendidikan	Periode	Institusi pendidikan
SD	1997-2003	Sdn. Situ Gintung II
MTs	2003-2006	MTsN. 3 Pondok pinang
SMAK	2006-2010	SMAK Bogor
Perguruan Tinggi	2010-sekarang	Institut Pertanian Bogor

## Pengalaman Organisasi dan Ekstra Kurikuler

2006-2010 Anggota tim futsal SMAKBo

2005-2006 Wakil Ketua Paguyuban Pencinta Matematika MTsN 3

2003-2006 Anggota Kelompok Ilmiah Remaja MTsN 3

## Prestasi

- Juara 2 lomba cerdas cermat matematika UIN Syarif Hidayatullah Tingkat MTs se-Jabodetabek (tim). (2006)
- Juara 1 lomba cerdas cermat matematika UIN Syarif Hidayatullah tingkat Mts Se-jakarta Selatan (2006)
- Peringkat 5 besar terbaik nilai akademik kelas. (2003-2010)

Tanda tangan

Fahmi Luthfie

2. Nama Lengkap : Riska Noviana  
TTL : 20 November 1989  
Agama : Islam  
Alamat Rumah : Jl. Camat Gabun I RT 008/RW 08 No. 46, Lenteng Agung, Jagakarsa, Jakarta Selatan 12610  
Alamat Bogor : Pondok Pesantren AL'IFFAH Bara Tengah, IPB-Dramaga, Bogor  
Golongan Darah : "AB" yang berubah menjadi "A"  
No. Handphone : 08561907909  
Riwayat Pendidikan :  
IPB, Fak. Pertanian, Dept. Proteksi Tanaman 2008-saat ini  
Madrasah Aliyah Negeri 13 Jakarta 2004-2007  
SMP 242 Jakarta 2001-2004  
SD NEGERI 07 PAGI LA Jakarta Selatan 1996-2001  
TK NURUL ISLAM LA Jakarta Selatan 1995-1996  
Prestasi Diri :  
  - LOLOS PKM-P (Program Kreativitas Mahasiswa- Penelitian) 2011
  - Mendapatkan BEASISWA PIJAR Dept. Proteksi Tanaman 2010-2011
  - Juara Kelas 3 Besar Tingkat MAN/SMA
  - Juara Kelas 3 dan 5 Besar Tingkat SMP
  - Juara Kelas 10 Besar Tingkat SD
  - Juara Lomba "Membaca Cerpen" Tingkat SMP  
Pengalaman Organisasi :  
  - MPM KM IPB – Badan Pekerja 5 UKM 2009-2010
  - DPM KM IPB – Staf Ahli Komisi I Kebijakan 2009-2010
  - TIM PUSAT MWA IPB bersama Presma IPB 2010
  - BEM TPB IPB – Staf Ahli Dept. Advokasi 2008-2009
  - DUTA ANTI KORUPSI IPB 2010
  - Wakil II Presiden OSIS Tingkat MAN/SMA 2005-2006
  - Staf Ahli Dept. Kewirausahaan OSIS Tingkat MAN/SMA 2004-2005
  - ROHIS Div. Pendidikan Tingkat MAN/SMA 2004-2005
  - ROHIS Tingkat SMP
  - PRAMUKA Tingkat SMP

Tanda tangan

Riska Noviana

## Dosen Pembimbing

1. Nama : Drs. Purwoko, M.Si
2. Tempat dan tanggal lahir : Boyolali, 10 Juli 1959
3. Alamat : KPP-IPB Baranangsiang IV Blok C-45 Bogor.
4. Alamat Kantor : Jurusan Teknologi Industri Pertanian Fateta IPB, Kampus IPB Darmaga, PO Box 220.
5. Pendidikan :
  - M.Si , Teknologi Industri Pertanian, IPB, 1998
  - Drs., Biologi, Universitas Pakuan, 1987
6. Training
  - 1991 Short Course of Quality Control of Food Chemically and Microbiologically.
  - 1990 Short Course of Laboratory Techniques for Biotechnology.
7. Pengalaman Kerja :
  - 1988 – sekarang Staf Pengajar Jurusan Teknologi Industri Pertanian, Fateta IPB.
  - 1992 Instruktur Pasca Panen di Kalimantan Selatan.
  - 1991 – 1993 Peneliti di PAU-Bioteknologi IPB
  - 1997 - sekarang Peneliti di CDSAP, IPB.
  - 1998 – 1999 Site Manager Pemberdayaan Petani di Kab. Karawang.
  - 2000 – sekarang Staf Pengajar Akademi Kimia Analisis Caraka Nusantara, Depok.
  - 2006 Penyuluhan Perbaikan Pengolahan Minyak Kelapa menggunakan ragi di Pulau Sawu, NTT.
  - 2007/2008 Penyuluhan Teknis Nira Aren untuk produksi Gula Semut di Kab. Minahasa Selatan Prop. Sulawesi Utara
8. Pengalaman Mengajar :
  - Program Sarjana : Pengetahuan Bahan Industri.
  - Mikrobiologi Industri.
  - Teknologi Mikrobial.
  - Teknologi Enzim Industri.
  - Laboratorium Proses.

Laboratorium Bioproses.  
Laboratorium Lingkungan.  
Program Diploma : Mikrobiologi Lingkungan.  
Pengendalian Pencemaran industri.  
Kimia Air.

9. Pengalaman menulis bahan pengajaran:

- 1992 : **M. Rahayuningsih** , Purwoko dan Tim Asisten. Penuntun Praktikum Teknologi Mikrobial.  
1999 : **M. Rahayuningsih**, A. Ismayana, Purwoko, Muslich, E. Warsiki, I.A. Kartika, Sugiarto. Modul Praktikum Laboratorium Proses  
2002 : M. Yani, **M. Rahayuningsih**, O. Suparno, D. Setyaningsih, Purwoko. Penuntun Praktikum Laboratorium Bioproses.  
2003 : **M. Rahayuningsih**. Purwoko. A. Ismayana. R. Purnawati Suprihatin. Modul Pelatihan Good Laboratory Practices.

10. Pengalaman Penelitian :

- 1997 : Isolasi dan Karakterisasi Khamir Penghasil Biosurfaktan dari tanah tercemar minyak.  
2002 : Produksi Pektin dari Buah Pepaya Sisa Sadap.  
2003 : Ekstraksi Minyak Melati Gambir metode Solvent Extraction.  
2003 : Produksi Surfaktan dietanol amida dari minyak inti sawit.  
2003 : Pengolahan gas H<sub>2</sub>S dan SO<sub>2</sub> dengan menggunakan biofilter  
2007 : Pengembangan biofilter untuk penghilangan gas amoniak  
2008 : Pengembangan biofilter untuk penghilangan gas amoniak  
2007 : Karakterisasi sifat fisiko-kimia tepung dan pati jagung varietas unggul nasional dan sifat penerimaannya terhadap enzim dan asam.

Tanda tangan,

Drs. Purwoko, M.Si