



**PROGRAM KREATIVITAS MAHASISWA**

**KAJIAN POTENSI TEH PUTIH SEBAGAI MINUMAN FUNGSIONAL  
BAGI PENDERITA EPIDEMI OBESITAS**

**BIDANG KEGIATAN :  
PKM GAGASAN TERTULIS**

Oleh :

Laeli Nur Hasanah	I14080032	(2008, Ketua Kelompok)
Ahmadun	F24080054	(2008, Anggota Kelompok)
Yasyirah	A44090013	(2009, Anggota Kelompok)

**INSTITUT PERTANIAN BOGOR**

**BOGOR**

**2010**

## LEMBAR PENGESAHAN

1. Judul Kegiatan : Kajian Potensi Teh Putih sebagai Minuman Fungsional bagi Penderita Epidemi Obesitas
2. Bidang Kegiatan : PKM-GT (Bidang Kesehatan)
3. Ketua Pelaksana Kegiatan :
  - a. Nama lengkap : Laeli Nur Hasanah
  - b. NRP : I14080032
  - c. Jurusan : Gizi Masyarakat
  - d. Universitas : Institut Pertanian Bogor
  - e. Alamat Rumah/Telp : Ds. Capar, RT 03 RW 06, Jlamprang, Leksono, Wonosobo, 56362 / 085691194784
  - f. Email : laelinurhasanah@gmail.com
4. Anggota Pelaksana Kegiatan : 2 orang
5. Dosen Pendamping
  - a. Nama lengkap : Megawati Simanjuntak, SP, M.Si
  - b. NIP : 19721103 200501 2 002
  - c. Alamat/ No. Hp : Jalan Anggrek Blok C NO. 31 Komplek IPB Sinarsari Dramaga HP. 6281310870695, Telp. 0251-8420784
  - d. Email : mega\_juntak@yahoo.com

Menyetujui  
Ketua Departemen ITP

Bogor, 26 Maret 2010  
Ketua Pelaksana Kegiatan

Dr. Ir. Dahrul Syah, M.Sc.  
NIP. 19650814 199002 1 001

Laeli Nur Hasanah  
NRP I14080032

Wakil Rektor Bidang Akademik dan  
Kemahasiswaan

Dosen Pembimbing

Prof. Dr. Ir. Yonny Koesmaryono,MS  
NIP19581228 198503 1 003

Megawati Simanjuntak, SP, M.Si  
NIP. 19721103 200501 2 002

## KATA PENGANTAR

*Alhamdulillahirobbil'alamin*, segala puji bagi Allah, Yang telah menciptakan alam semesta beserta segala isi dan kesempurnaannya. Hanya dengan karunia-Nya, karya tulis ini dapat terselesaikan. Sholawat serta salam senantiasa tucurahkan kepada Rasulullah Muhammad SAW, yang telah menuntun manusia dengan Al Qur'an dan As Sunnah.

Karya tulis ini disusun dalam rangka Program Kreativitas Mahasiswa Gagasan Tertulis tahun 2010. Karya tulis ini berjudul "Kajian Potensi Teh Putih sebagai Minuman Fungsional bagi Penderita Epidemi Obesitas".

Penyusun karya tulis ini tidak terlepas dari bantuan yang telah diberikan oleh banyak pihak, baik bantuan materi maupun non materi. Penulis mengucapkan terima kasih kepada Ibu Mega Simanjuntak atas bimbingan dan arahnya selama penulis menyelesaikan karya tulis ini, juga kepada keluarga yang senantiasa mencurahkan cinta dan kasih sayangnya, dan teman-teman yang telah memberikan dorongan dan semangat.

Tiada hal yang sempurna di dunia ini, hanya Dia-lah yang memiliki segala kesempurnaan. Penulis menyadari begitu banyak kekurangan dalam tulisan ini sehingga kritik dan saran yang membangun sangat diperlukan untuk memperbaiki tulisan ini. Semoga karya kecil ini dapat bermanfaat dan memberikan sumbangan bagi khasanah Kepariwisata Indonesia.

Penulis

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
KATA PENGANTAR .....	iii
DAFTAR ISI .....	iv
DAFTAR GAMBAR .....	v
RINGKASAN .....	vi
PENDAHULUAN .....	
Latar Belakang .....	1
Tujuan .....	2
Manfaat .....	3
GAGASAN .....	4
KESIMPULAN .....	9
DAFTAR PUSTAKA .....	9
BIODATA PENULIS .....	10
BIODATA PENDAMPING .....	13

## DAFTAR GAMBAR

- Gambar 1. Struktur kimia Epigallocatechin gallate (EGCG).....  
6
- Gambar.2. (i) Teh putih dari Fuding di Fujian, yang dianggap sebagai teh putih kelas terbaik (ii) tanaman teh (*Camellia sinensis*).....  
7

## RINGKASAN

Penyakit degeneratif merupakan suatu penyakit yang muncul akibat proses kemunduran fungsi sel tubuh, yaitu dari keadaan normal menjadi lebih buruk. Salah satunya adalah obesitas atau sering disebut kegemukan (*overweight*). Sampai saat ini prevalensi penyakit obesitas di Indonesia masih cukup tinggi 10% sampai 23%, dan dapat berujung pada penyakit-penyakit komplikasi seperti kanker, penyakit jantung, *stroke*, gagal ginjal, dan sebagainya, serta merupakan penyebab kematian utama.

Saat ini obat-obatan untuk obesitas masih cenderung impor dari luar negeri. Oleh sebab itu, harganya cenderung mahal sehingga sulit terjangkau terutama bagi masyarakat menengah ke bawah di Indonesia. Selain faktor tersebut, pengobatan obesitas umumnya membutuhkan waktu lama dan masih digunakan obat-obatan kimia yang notabene instan tetapi kaya akan efek samping. Sebab itulah faktor keamanan penggunaan obat jangka panjang menjadi perhatian utama untuk pemilihan obat. Tingginya angka prevalensi obesitas dan terus meningkat dengan signifikan setiap tahunnya, menyebabkan angka kesehatan secara nasional juga terus mengalami penurunan dan akhirnya rata-rata harapan hidup juga otomatis berkurang. Budaya hidup serba instan akibat modernisasi terutama dalam penanganan suatu penyakit pada umumnya kurang memperhatikan dampak kesehatan. Oleh karena itu, diperlukan adanya upaya pengobatan atau penanganan obesitas berbasis fitoterapi dengan dilakukan pendekatan melalui pangan fungsional yang disesuaikan dengan gaya hidup mereka. Fitoterapi yang paling sesuai adalah minuman teh putih dari ekstrak tumbuhan *Camellia sinensis*. Hal ini didukung dengan produksi teh yang terus meningkat di Indonesia. Tanaman teh ini bisa diolah menjadi teh putih yang kaya akan kandungan senyawa aktif seperti katekin dan turunannya yang sangat bermanfaat sebagai fitoterapi bagi penderita epidemi obesitas.

Inovasi dalam karya tulis ini adalah pembuatan teh putih dari tumbuhan teh biasa jenis *Camellia sinensis* dan potensinya sebagai minuman fungsional fitoterapi epidemi obesitas. Inovasi hanya berbeda pada perlakuan pasca panen dengan sedikit perlakuan khusus pada proses pengolahan. Inovasi ini dirasa sangat cocok dikembangkan nantinya, mengingat Indonesia merupakan negara agraris yang kaya akan potensi lokal namun belum termanfaatkan secara optimal. Alasan dipilihnya inovasi ini juga tidak lepas dari disukainya produk-produk minuman berbasis teh dewasa ini serta tuntutan gaya hidup serba instan akibat modernisasi zaman.

## PENDAHULUAN

### Latar Belakang

Penyakit degeneratif akhir-akhir ini telah menjadi pembicaraan hangat, tidak hanya dikalangan dokter, melainkan diberbagai kalangan masyarakat. Pesatnya perkembangan penyakit ini telah mendorong masyarakat luas ingin memahami mengenai penyebab, akibat dan cara pengendalian penyakit tersebut. Pada dasarnya penyakit degeneratif merupakan istilah medis untuk menjelaskan mengenai suatu penyakit yang muncul akibat proses kemunduran fungsi sel tubuh, yaitu dari keadaan normal menjadi lebih buruk. Berdasarkan hasil penelitian modern yang telah dilakukan sebelumnya, diketahui bahwa munculnya penyakit degeneratif memiliki korelasi yang cukup kuat dengan bertambahnya proses penuaan usia seseorang. Akan tetapi, factor keturunanpun berperan cukup besar dalam munculnya penyakit ini (Alan & Emery 1994)

Menurut *World Health Organization* (WHO), ngingga akhir tahun 2005 penyakit degeneratif telah menyebabkan kematian hampir 17 juta orang di seluruh dunia. Jumlah tersebut menempatkan penyakit degeneratif menjadi penyakit pembunuh manusia terbesar di dunia. Di Indonesia, penyakit degeneratif banyak terjadi di kalangan masyarakat perkotaan. Kasus penyakit degeneratif di Indonesia berdasarkan Survei Kesehatan Rumah Tangga (SKRT), dari tahun ke tahun semakin meningkat. Survei yang dilakukan SKRT pada periode 1992 sampai tahun 2001, menyebutkan bahwa kurang lebih 30 % kematian pasien di rumah sakit-rumah sakit, disebabkan oleh penyakit tidak menular (penyakit degeneratif). Penyebab utama penyakit degeneratif pada dasarnya adalah adanya perubahan gaya hidup masyarakat akibat urbanisasi dan modernisasi. Perubahan gaya hidup tersebut dapat dilihat dari pola makan yang tidak sehat dari masyarakat perkotaan. Penyakit yang termasuk dalam kelompok penyakit degeneratif antara lain epidemi obesitas , hipertensi, diabetes mellitus, jantung koroner, dislipidemia, dan sebagainya (Japardi 2002).

Obesitas atau lebih dikenal sebagai kegemukan merupakan salah satu penyakit degeneratif, yaitu suatu keadaan terdapatnya penimbunan lemak berlebihan yang diperlukan untuk fungsi tubuh. Kondisi tersebut dapat mengakibatkan peningkatan angka kesakitan dan kematian (McPhee *et al.* 1995; Sherwood 2007). Saat ini obesitas masih tetap merupakan masalah kesehatan masyarakat, walaupun obatnya telah ditemukan dalam waktu lama. Gaya hidup modern telah membuat penyakit obesitas menjadi masalah besar di Indonesia. Saat ini tidak kurang dari 1,6 miliar orang dewasa di seluruh dunia mengalami berat badan berlebih (*overweight*), dan sekurang-kurangnya 400 juta diantaranya mengalami obesitas. Pada tahun 2015, diperkirakan 2,3 miliar orang dewasa akan mengalami *overweight* dan 700 juta di antaranya obesitas. Di Indonesia, menurut data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2007, prevalensi nasional obesitas umum pada penduduk berusia lebih 15 tahun adalah 10,3% (laki-laki 13,9%, perempuan 23,8%). Sedangkan prevalensi berat badan berlebih anak-anak usia 6-14 tahun pada laki-laki 9,5% dan pada perempuan 6,4%. Angka ini hampir sama dengan estimasi WHO sebesar 10% pada anak usia 5-17 tahun (Joko 2007).

Sejauh ini obat-obatan obesitas sebagian besar memang masih impor dari luar negeri. Oleh karena itu harganya cenderung mahal, sehingga masyarakat merasa berat dan memilih untuk tidak melakukan pengobatan. Selain factor tersebut, pengobatan obesitas pada umumnya membutuhkan jangka waktu yang lama, sehingga factor keamanan penggunaan obat jangka panjang menjadi perhatian utama untuk pemilihan obat (Sukamdar 2006). Oleh karena itu pemanfaatan tanaman obat secara maksimal sebagai bahan baku obat anti obesitas merupakan salah satu solusi yang sedang akan dikembangkan di Indonesia.

Sejak lama manusia menggunakan tumbuhan dan bahan alam lain sebagai obat untuk mengurangi rasa sakit, menyembuhkan dan mencegah penyakit tertentu, mempercantik diri serta menjaga kondisi badan agar tetap sehat dan bugar. Menurut catatan sejarah diketahui bahwa fitoterapi atau terapi menggunakan tumbuhan telah dikenal manusia sejak zaman sebelum masehi. Bangsa Indonesia sebagai bangsa yang kaya akan keanekaragaman hayati telah memanfaatkan berbagai macam tanaman obat sejak zaman nenek moyang, yang kemudian diwariskan secara turun temurun dari generasi yang satu ke generasi berikutnya. Seiring dengan perkembangan teknologi dan makin meningkatnya kesadaran masyarakat akan pentingnya hidup sehat, pemanfaatan tanaman obatpun semakin berkembang. Pemanfaatan tanaman obat dianggap sebagai media pengobatan alternatif yang lebih mudah dan murah untuk diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Semakin tingginya biaya pengobatan modern dan nilai manfaat yang tinggi serta efek samping yang relatif kecil dari tanaman obat juga menjadi faktor yang turut mendorong berkembangnya minuman fungsional atau minuman herbal di masyarakat. Beberapa penelitian juga telah membuktikan bahwa tanaman obat aman dan berkhasiat untuk mencegah dan menyembuhkan berbagai macam penyakit. Menurut Heyne (1987), diantara tanaman yang dapat digunakan masyarakat untuk mencegah dan mengatasi gangguan kesehatan, yaitu salah satunya teh. Teh adalah minuman yang berasal dari ekstrak daun teh (*Camellia sinensis*) yang mampu menstimulus saraf dan memberikan efek menyegarkan. Menurut Hartoyo (2003), teh selain sebagai minuman yang menyegarkan juga telah lama diyakini memiliki khasiat bagi kesehatan tubuh. Khasiat terhadap kesehatan ini disebabkan oleh adanya kandungan zat-zat kimia dalam teh yang bersifat fungsional bagi tubuh. Salah satu teh yang memiliki khasiat fungsional bagi tubuh adalah teh putih dari tumbuhan *Camellia sinensis*.

Teh Putih merupakan salah satu jenis teh yang berkhasiat mencegah kegemukan atau epidemi obesitas. Dari hasil riset diketahui bahwa ekstrak teh putih dapat mencegah jaringan lemak berkembang sehingga menghambat potensi kegemukan dan membantu membakar lemak (menghambat poligenesis). Hal tersebut disebabkan ekstrak teh mampu menaikkan metabolisme dan membuat tubuh menjadi langsing. Penelitian lain membuktikan, khasiat teh putih lebih baik ketimbang jenis lain karena mampu mengaktifkan sel manusia yang bertanggung jawab terhadap kegemukan atau *overweight*. Kemungkinan efek anti obesitas dari teh putih (*white tea*) telah didemonstrasikan dalam beberapa eksperimen dalam sel-sel lemak manusia (adiposit). Peneliti telah menunjukkan bahwa ekstrak herbal secara efektif memacu generasi dari adiposit baru dan menstimulasi mobilisasi lemak dari sel-sel lemak matang. Teh Putih dibuat dari pucuk dan daun pertama dari tanaman yang digunakan untuk membuat teh hijau dan teh hitam, kebanyakan diminum dinegara-negara barat. Hal ini mengurangi proses daripada

teh-teh yang mengandung lebih banyak bahan yang mengaktifkan sel-sel manusia, seperti methylxanthines (seperti kafein) dan epigallocatechin-3-gallate (EGCG)

Kondisi sosial masyarakat Indonesia saat ini yang serba instan, membuat munculnya suatu sikap kecenderungan untuk serba cepat. Didukung dengan tingkat mobilitas dan aktivitas masyarakat modern yang sangat tinggi, masyarakat Indonesia khususnya yang berada di daerah perkotaan dalam hal pengobatan penyakit juga menginginkan obat yang bisa menyembuhkan instan dan serba cepat. Masyarakat modern akan cenderung mencari makanan yang serba praktis, namun berkasiat dalam menjaga kesehatan dan kebugaran tubuh. Oleh karena itu, diperlukan suatu inovasi kreatif dan aplikatif yang dapat menjawab tantangan teknologi untuk mengolah bahan pangan lokal yang biasa saja menjadi produk yang mudah dikonsumsi, *value* tinggi, alami dan bermanfaat bagi kesehatan tubuh. Inovasi yang ditawarkan adalah pembuatan teh putih dari tanaman teh (*Camellia sinensis*) yang biasa digunakan juga untuk membuat teh hijau, teh hitam, teh oolong dan berbagai jenis teh lainnya. Perbedaan teh putih dengan teh-teh lain hanya terletak pada perlakuan pasca panennya. Inovasi ini dirasakan cocok untuk menjawab permasalahan angka prevalensi obesitas yang sangat tinggi di Indonesia, dikaitkan dengan gaya hidup serba instan masyarakat modern saat ini.

Produk pangan fungsional yang digagas dalam karya tulis ilmiah ini adalah mengenai kajian potensi teh putih berbahan baku tanaman teh. Alasan kuat kenapa dipilih inovasi ini tentunya terkait dengan fungsi vital dan kepraktisan dari minuman terutama minuman teh.

## **Tujuan**

Tujuan pembuatan karya tulis ilmiah ini adalah ingin mengkaji dan menganalisis mengenai permasalahan penyakit degeneratif di Indonesia, khususnya penyakit obesitas atau kegemukan dan komplikasinya, serta mencoba menawarkan rancangan produk inovasi teh yang dapat menjadi pangan fungsional untuk fitoterapi pencegahan dan penyembuhan bagi penderita epidemi obesitas.

## **Manfaat**

Manfaat yang dapat diharapkan adalah menginformasikan kepada masyarakat luas mengenai potensi atau khasiat dari teh putih untuk obat atau fitoterapi obesitas. Selain itu, adanya inovasi pengolahan teh ini dapat diaplikasikan oleh masyarakat sebagai salah satu solusi jitu dan bermutu berbasis kearifan lokal untuk mengendalikan epidemi obesitas di Indonesia.

## GAGASAN

### Potensi Teh Putih Untuk Penanggulangan Obesitas

Obesitas atau lebih dikenal sebagai kegemukan merupakan salah satu penyakit degeneratif, yaitu suatu keadaan terdapatnya penimbunan lemak berlebihan yang diperlukan untuk fungsi tubuh. Kondisi tersebut dapat mengakibatkan peningkatan angka kesakitan dan kematian (McPhee *et al.* 1995; Sherwood 2007). Obesitas merupakan suatu keadaan yang ditandai dengan penimbunan jaringan lemak tubuh berlebihan. Saat ini obesitas telah menjadi epidemi, bahkan sejak manusia masih balita. Hal ini merupakan suatu masalah, karena berat badan berlebihan berarti menyimpan berbagai kemungkinan komplikasi penyakit. Obesitas atau kelebihan lemak dalam tubuh terjadi karena penimbunan lemak di dalam tubuh. Penyebab obesitas beragam, diantaranya faktor genetik dan lingkungan. Perubahan pola makan yang bergeser ke arah makanan tinggi kalori dan perubahan pola hidup akibat modernisasi yang kurang memperhatikan kesehatan. Aktivitas masyarakat saat ini cenderung serba instan dengan tidak mengatur keseimbangan pola hidup, aktivitas fisik dan olahraga berkurang dan hal inilah yang dituding sebagai penyebab utama terjadinya obesitas yang semakin meningkat (Joko 2007).

Saat ini obesitas masih tetap merupakan masalah kesehatan masyarakat, walaupun obatnya telah ditemukan dalam waktu lama. Gaya hidup modern ini telah membuat penyakit obesitas menjadi masalah yang lumayan besar bagi Indonesia. Saat ini tidak kurang dari 1,6 miliar orang dewasa di seluruh dunia mengalami berat badan berlebih (*overweight*), dan sekurang-kurangnya 400 juta diantaranya mengalami obesitas. Pada tahun 2015, diperkirakan 2,3 miliar orang dewasa akan mengalami *overweight* dan 700 juta di antaranya obesitas. Di Indonesia, menurut data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2007, prevalensi nasional obesitas umum pada penduduk berusia lebih 15 tahun adalah 10,3% (laki-laki 13,9%, perempuan 23,8%). Sedangkan prevalensi berat badan berlebih anak-anak usia 6-14 tahun pada laki-laki 9,5% dan pada perempuan 6,4%. Angka ini hampir sama dengan estimasi *World Healthy Organization* sebesar 10% obesitas terjadi pada anak usia 5-17 tahun.

Obesitas adalah salah satu penyakit yang bisa menimbulkan komplikasi jika dibiarkan atau tidak dilakukan terapi pengobatan. Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa pada pasien di atas 16 tahun dan *non-smokers* dengan jelas memperlihatkan bahwa baik pria dan wanita yang lebih obes pada awal penelitian (dengan pemeriksaan-IMT), memiliki risiko lebih tinggi menderita penyakit ganas seperti kanker. Peningkatan risiko kanker seperti kanker ginjal dan uterus pada wanita dan kanker hati pada pria sangatlah mengejutkan. Hasil dari sebuah penelitian lain menyatakan bahwa obesitas adalah penyebab ke-2 kanker setelah merokok. Hasil dari penelitian ini dipresentasikan oleh *Teh American Institute for Cancer Research and teh World Cancer Research Fund International*, dengan tema: *Food, Nutrition, Physical Activity, and teh Prevention of Cancer: A Global Perspective* menyebutkan bahwa angka kejadian obesitas makin meningkat dan

merokok berkurang sehingga diperkirakan bahwa obesitas satu dekade berikutnya akan menjadi faktor risiko pertama terjadinya kanker di dunia (Depkes 2009).

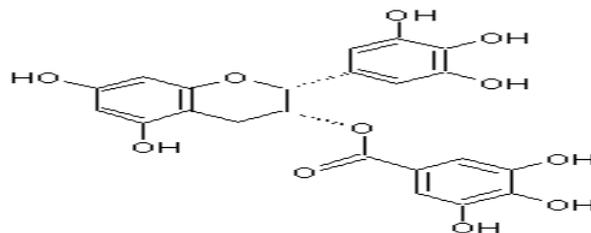
Permasalahan obesitas secara global ini belum terselesaikan secara tuntas dan optimal. Berbagai upaya pencegahan, pengobatan dan terapi telah banyak dilakukan untuk mengurangi obesitas yang semakin mengalami peningkatan di seluruh dunia. Namun, semua upaya tersebut dirasa belum optimal dan masih kurang cocok diaplikasikan. Alternatif baru yang sedang terus diteliti dan dikembangkan adalah pengobatan menggunakan tanaman herbal atau tanaman obat. Pemanfaatan tanaman obat dianggap sebagai media pengobatan alternatif yang lebih mudah dan murah untuk diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Semakin tingginya biaya pengobatan modern dan nilai manfaat yang tinggi serta efek samping yang relatif kecil dari tanaman obat juga menjadi faktor yang turut mendorong berkembangnya minuman fungsional atau minuman herbal di masyarakat. Beberapa penelitian juga telah membuktikan bahwa tanaman obat aman dan berkhasiat untuk mencegah dan menyembuhkan berbagai macam penyakit. Menurut Heyne (1987), diantara tanaman yang dapat digunakan masyarakat untuk mencegah dan mengatasi gangguan kesehatan, yaitu salah satunya teh. Teh adalah minuman yang berasal dari ekstrak daun teh (*Camellia sinensis*) yang mampu menstimulus saraf dan memberikan efek menyegarkan. Menurut Hartoyo (2003), teh selain sebagai minuman yang menyegarkan juga telah lama diyakini memiliki khasiat bagi kesehatan tubuh. Khasiat terhadap kesehatan ini disebabkan oleh adanya kandungan zat-zat kimia dalam teh yang bersifat fungsional bagi tubuh.

Bahan-bahan kimia dalam daun teh menurut Bambang (1996) dapat digolongkan menjadi empat kelompok besar, yaitu substansi fenol, substansi non fenol, substansi aromatik, dan enzim. Substansi fenol terdiri atas katekin dan flavonoid; komponen non fenol terdiri atas karbohidrat, pectin, klorofil, resin, vitamin.; serta enzim terdiri atas enzim intervas, amylase, beta-glukosidase, protease, dan peroksidasenya. Menurut Bambang (1996) katekin atau yang dikenal dengan nama tannin merupakan senyawa yang penting pada daun teh. Katekin teh merupakan flavonoid yang termasuk dalam kelas flavanol. Jumlah atau kandungan katekin bervariasi untuk masing-masing jenis teh. Adapun katekin teh yang utama adalah epicatechin, epicatechin gallat, epigallocatechin, dan epigallocatechin. Katekin mempunyai sifat tidak berwarna, larut air, serta membawa sifat pahit dan sepat pada seduhan teh. Semua sifat produk teh sangat erat hubungannya dengan modifikasi pada katekin ini.

Beberapa jenis teh memang umumnya dari daun *Camellia sinensis*. Berdasarkan sifat fermentasinya dibedakan menjadi empat macam teh yaitu teh hitam, teh olong, teh hijau, dan teh putih. Menurut para ahli semua jenis teh mengandung senyawa yang bermanfaat folifenol, tehofilin atau methixantin, tannin, vitamin B kompleks C, E, dan K serta sejumlah mineral seperti zink (Zn), selenium (Se), Mangan (Mn), dan magnesium (Mg) (Naland 2008). Roderick H. Dashwood, Ph.D., seorang ahli Biochemist di University's Linus Pauling Institute menjelaskan bahwa banyak potensi dari polifenol (katekin), dan teh putih mempunyai kandungan polifenol sama besar bahkan lebih tinggi daripada teh

hijau dan teh jenis lain (Suharto 2009 ). Dilihat dari senyawa aktif yang terkandung didalamnya, teh putih merupakan salah satu jenis teh yang berkhasiat mencegah kegemukan atau epidemi obesitas.

Dari hasil riset diketahui bahwa ekstrak teh putih dapat mencegah jaringan lemak berkembang sehingga menghambat potensi kegemukan dan membantu membakar lemak. Hal tersebut disebabkan ekstrak teh mampu menaikkan metabolisme dan membuat tubuh menjadi langsing. Penelitian lain membuktikan, khasiat teh putih lebih baik dibandingkan dengan teh jenis lain karena mampu mengaktifkan sel manusia yang bertanggung jawab terhadap kegemukan atau *overweight*. Kemungkinan efek anti obesitas dari teh putih (*white tea*) telah didemonstrasikan dalam beberapa eksperimen dalam sel-sel lemak manusia (adiposit). Peneliti telah menunjukkan bahwa ekstrak herbal teh putih secara efektif memacu generasi dari adiposit baru dan menstimulasi mobilisasi lemak dari sel-sel lemak matang . Ekstrak teh putih adalah sumber alami yang secara efektif menghambat adipogenesis dan merangsang lipolysis-aktivitas. Oleh karena itu, dapat dimanfaatkan untuk memodulasi tingkat yang berbeda dari siklus hidup adipocyte. Zat aktif utama yang berperan disini adalah epigallocatechin-3-gallate (EGCG) (gambar 1) dan juga methylxanthines (seperti kafein). Bahan ini diketahui mengerahkan efek biologis pada adipocytes.



Gambar 1. Struktur kimia Epigallocatechin gallate (EGCG) (Suharto 2009)

Epigallocatechin gallate (EGCG) merupakan antioksidan dalam teh putih terutama dari keluarga catechin, dan termasuk epicatechin, epicatechin gallate, dan epigallocatechin. Namun, antioksidan yang paling penting dan utama dalam teh putih disebut EGCG, yang merupakan kependekan dari epigallocatechin gallate. Itu membuat hingga hampir 50 persen dari konten antioksidan. Dalam percobaan laboratorium, EGCG adalah diukur hingga 100 kali lebih aktif daripada vitamin A dan C. Secangkir teh putih umumnya dianggap mengandung lebih banyak antioksidan daripada satu porsi brokoli, bayam, stroberi, dan lain sayuran dan buah-buahan sehat. Manfaat kesehatan dari teh putih disebabkan oleh potensi EGCG (Suharto 2009)



(i)



(ii)

Gambar.2. (i) Teh putih dari Fuding di Fujian, yang dianggap sebagai teh putih kelas terbaik (ii) tanaman teh (*Camellia sinensis*) (Adiwilaga 2005)

## **Proses pembuatan teh putih**

Teh putih merupakan jenis teh terbaik karena untuk mendapatkannya hanya diambil dari satu pucuk daun teh paling muda dan tinggi yang masih dipenuhi bulu. Pada pengolahannya teh putih tidak mengalami proses fermentasi karena hanya diuapkan dan dikeringkan sehingga memiliki kandungan antioksidan tinggi. Teh putih dilayukan dan dikeringkan dengan cepat, sehingga daunnya lebih terlihat segar. Teh ini dipanaskan dengan api hingga daunnya menggulung. Oolong dan teh hitam mendapatkan warna hitam dari adanya proses tambahan yaitu fermentasi. Daun teh putih setelah dikeringkan tidak berwarna hijau tapi berwarna putih keperakan dan bila diseduh berwarna lebih pucat dengan aroma lembut dan segar. Jadi, perbedaan dengan teh lain terletak dengan perlakuan selama proses pengolahan dimana pada teh jenis lain menggunakan pemanasan sinar matahari dan fermentasi sedangkan pada teh putih tanpa melalui kedua hal tersebut.

Dalam prosesnya, hal-hal yang perlu diperhatikan dalam pembuatannya adalah pemilihan bahan baku yang berkualitas, kemudian pelayuan cepat, pengeringan, dan langsung pengemasan. Sortasi bahan baku merupakan tahap awal yang perlu dilakukan untuk memperoleh pucuk teh yang berkualitas, kriteria untuk teh yang bisa dijadikan teh putih adalah pucuk yang masih muda, tinggi, dan masih ditumbuhi bulu-bulu halus berwarna putih. Metode berikutnya adalah pengeringan. Teh yang sudah disortir kemudian dilakukan pelayuan dan pengeringan. Keduanya dilakukan secara cepat, agar diperoleh daun teh yang tetap segar. Pemanasan dilakukan dengan menggunakan api baik dengan alat ataupun bisa manual, pemanasan dihentikan sampai daunnya menggulung. Kemudian proses selanjutnya adalah pengemasan. Tujuan pengemasan untuk menjaga kualitas dari teh putih yang telah diproses, seperti terlihat pada gambar 1. Upaya untuk membuat produk teh putih herbal yang lebih praktis dapat dilakukan dengan membuatnya menjadi produk celup sebagaimana yang ada di pasaran saat ini.

## **Aplikasi teh putih untuk fitoterapi epidemi obesitas**

Fitoterapi atau terapi menggunakan tumbuhan, merupakan metode yang paling digemari saat ini. Terapi ini sudah menjadi kebiasaan masyarakat Indonesia dari dulu kala namun baru populer lagi akhir-akhir ini. Hal ini disebabkan oleh gaya hidup masyarakat modern seperti sekarang ini yang menghendaki kepraktisan dan pola hidup serba cepat atau instan. Mengingat dengan segala potensi teh putih, rasanya sangat cocok untuk diaplikasikan untuk fitoterapi penanggulangan epidemic obesitas. Caranya, teh putih dapat dikonsumsi setiap hari dengan teratur. Teh ini bisa digunakan untuk terapi penyembuhan dan bisa juga untuk penjegahan. Jumlah takaran saji yang dianjurkan sama dengan teh pada umumnya, yakni sekitar 50-100 mg/sajian. Teh putih dapat dikonsumsi 3-4 kali sehari tergantung dengan tujuannya apakah untuk fitoterapi atau untuk pencegahan atau program diet. Teh ini dapat langsung diseduh dengan air panas, tanpa merebusnya terlebih dahulu.

Keunggulan teh putih selain untuk mencegah dan mengobati penyakit epidemic obesitas adalah efisiensi produk yang mudah dan praktis serta kepopuleran segala jenis minuman berbasis teh di masyarakat luas. Selain itu, melihat prospek bahwa teh putih sangat terkenal di seluruh dunia, tentu hal ini menjadi keuntungan tersendiri bagi Indonesia pada umumnya yang notabene adalah salah satu pemasok besar teh di dunia, dan secara khusus juga menambah manfaat atau *edit value* dari teh tersebut sehingga akan berdampak sistemik di berbagai bidang terutama penerapan teknologi tepat guna.

### **Dampak sosial, ekonomi, dan kemasyarakatan**

Adanya peningkatan nilai tambah dari bahan yang belum termanfaatkan optimal, menyebabkan akan diperoleh banyak keuntungan jika teh putih nantinya benar-benar diproduksi di Indonesia. Sejauh ini produksi teh putih baru diterapkan beberapa negara di dunia salah satunya yang sudah berhasil adalah China. Apabila menilik potensi yang dimiliki, rasanya Indonesia juga sangat cocok untuk produksi teh herbal ini, terutama terkait kondisi geografis yang menguntungkan untuk berbagai aplikasi agroindustri. Pengaplikasian bisa dimulai dari industri kecil, kemudian bisa menengah baru jika sukses dapat diterapkan di industri besar. Ditambah lagi dengan maraknya industri minuman teh saat ini sehingga berdampak pada komparasi kualitas produk secara terus-menerus. Hal ini adalah sinyal positif bagi kemajuan agroindustri di Indonesia.

Selain itu, mengingat *trend* minum teh dan gaya hidup sehat pada konsep “*back to nature*” membuat produk olahan modifikasi teh lebih nyaman dan menguntungkan untuk dikonsumsi karena selain menyegarkan, praktis, juga sifat fungsionalnya yang sangat berguna bagi kesehatan. Dengan kata lain, aplikasi pembuatan teh putih dapat menerapkan prinsip *co-management* yakni suatu prinsip yang menekankan kerja sama dalam upaya pengembangannya, baik dari institusi, UKM serta utamanya para industri minuman teh.

### **KESIMPULAN**

Obesitas atau kegemukan (*overweight*) merupakan salah satu penyakit degeneratif yang dapat memicu timbulnya penyakit degenerate lainnya, seperti ginjal, kanker, *stroke*, dan lain sebagainya. Berbagai pengobatan terus dilakukan baik menggunakan bahan kimia maupun bahan alami. Salah satu bahan alami yang sangat potensial untuk terus dikembangkan adalah minuman fungsional berbasis teh. Dipilihnya teh karena selain ketersediaan yang melimpah juga karena minuman berbasis teh ini sedang populer di masyarakat. Salah satu produk unggulan hasil modifikasi pengolahan teh adalah teh putih. Karya tulis ini menawarkan gagasan inovasi mengenai pengolahan teh putih dari tumbuhan teh *Camellia sinensis* menjadi minuman fungsional yang dapat mencegah dan mengobati obesitas melalui fitoterapi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adiwilaga CS. Teh Sebagai Sumber Kesehatan dan Kebugaran. Makalah pada Pertemuan Ilmiah Festival Teh, 2 Desember 2005, Bandung
- [Anonim]. 2009. Teh putih. [online]. <http://id.wikipedia.org>. (25 Maret 2010)
- Semiardji, 2007. Bahaya obesitas. [online]. <http://www.obesitas.web.id> (20 Maret 2010)
- Bambang K. 1996. Kimia Teh. Di dalam Anonim (ed). Petunjuk Teknis Pengolahan Teh (5-17). Bandung: Pusat Penelitian Teh dan Kina
- Bambang, Kusmiati. 2006. Produksi teh indonesia sebagai minuman fungsional.[online]. <http://www.ipard.com> (25 Maret 2010)
- [Departemen Kesehatan]. 2009. Obesitas Dan Kurang Aktivitas Fisik Menyumbang 30% Kanker. [Online]. <http://www.depkes.go.id> (24 Maret 2010)
- Hamra. 2007. Cara mengatasi obesitas. [online]. <http://id.shvoong.com> (26 Maret 2010)
- Hartoyo A. 2003. Teh dan Khasiatnya bagi Kesehatan. Yogyakarta: Kanisius
- Henry, Naland. 2008. *Kombucha, Teh Seribu Khasiat*. Jakarta: Agromedia Pustaka
- Heyne. 1987. *Tumbuhan Berguna Indonesia*. Jakarta: Yayasan Sarana Wana Jaya
- Joko. 2009. Kumis Kucing dan Seledri musuh besar hipertensi. [online]. <http://www.rileks.com> (10 Oktober 2009)
- McPhee et al. 1995. *Phatophishyologi of Desease*, First Edition. California: Lange Medical Book
- Naland, Henry. 2008. *Kombucha, Teh Seribu Khasiat*. Jakarta: Agromedia Pustaka
- Semiardji, Gatut. 2007. Bahaya obesitas. [online]. <http://www.obesitas.web.id> (26 Maret 2010)
- Suharto, Venica. 2009. Teh putih dapat hambat obesitas. [online]. <http://tehputihonline.blogspot.com> (26 Maret 2010)

## BIODATA PENULIS

### 1. Ketua Penulisan

Nama : Laeli Nur Hasanah  
 Dept/ Fak : Gizi Masyarakat  
 Jenis Kelamin : Perempuan  
 Tempat, tanggal lahir : Wonosobo, 08 Maret 1990  
 Kewarganegaraan : Indonesia  
 Agama : Islam  
 Alamat lengkap : Capar RT/RW= 03/06, Desa Jlamprang, Kecamatan Leksono, Wonosobo, Jawa Tengah, Indonesia 56362  
 Telepon, HP : 085691194784  
 Email : laelinurhasanah@gmail.com

---

### **Pendidikan Formal**

---

2008 – Now	Mahasiswa Institut Pertanian Bogor
2005 – 2008	SMAN 1 Wonosobo, majoring Natural Science.
2002 – 2005	MTs N Wonosobo
1996 – 2002	SDN 1 Jlamprang
1995 – 1995	TK Pamekar Budi

---

### **Organisasi**

---

2010	BEM FEMA IPB 2010
2010	Anggota Himagizi IPB 2010
2010	Anggota Koperasi Mahasiswa IPB 2010
2010	Anggota IKAMANOS

---

### **Kepanitiaan**

---

2009	Bazar PKM Kopma IPB 2009
2009	Nutrition Fair 2009
2009	Indonesia in Expo 2009
2009	PEMIRA Himagizi

---

### **Pelatihan**

---

2009	Pelatihan Penulisan Karya Ilmiah Forces 2009
2009	Pelatihan Jurnalistik FEMA 2009
2010	Training Entrepreneurship and Leadership BEM FEMA
2009	

## 2. Anggota Penulisan

### Anggota 1

#### Personal Data

Name : Ahmadun  
 Birth Place/Date : Wonosobo , November 4<sup>th</sup>, 1990  
 Gender : Male  
 Status : Single  
 High/Weight : 160 cm/51 kg  
 Age : 19<sup>th</sup>  
 Nationality : Indonesian  
 Ethnicity : Javanese  
 Religion : Islam  
 Blood Type : O  
 Hobbies : Reading, Fishing, Cooking, Sports, and Listening Music  
 Goals : Food Technologist, Ecopreneurship, Teacher  
 Life's Motto : "Selalu ber-**DUIT** (**Do**'a, **U**saha, **I**man, **T**aqwa)"  
 Address :  
     a. kost : Wisma Al-Fath, Babakan Lebak RT 01/RW08,  
             Dramaga, Bogor 16680  
     b. Home Basic : Ngadiloka, Kalikuning, Kalikajar, Wonosobo, Jawa  
                     Tengah 56372  
 Phone/HP : 0251-8245331/085227792952  
 e-mail : is\_ahmcutba@yahoo.com

#### Education

---

2008 – Now Student of Food Science and Technology Department with  
 Supporting Course, Faculty of Agriculture Technology, Bogor  
 Agricultural University  
 2005 – 2008 SMAN 1 Wonosobo, majoring Natural Science.  
 2002 – 2005 SLTP N 3 Kalikajar  
 1996 – 2002 SDN 1 Kalikuning

---

#### Achievement

---

1<sup>st</sup> winner of "Lomba Mata Pelajaran Kimia Tingkat Kabupaten Wonosobo 2007"  
 2<sup>st</sup> Runner Up "OSN Bidang Kimia SMA tingkat Kab. Wonosobo 2007"  
 Finalist of "OSN Bidang Kimia SMA tk. Prov. Jawa Tengah 2007"  
 Participant of "OSN Bidang Kimia SMA tingkat Prov. Jawa Tengah 2007"  
 Delegation in " Penyambutan Kunjungan Siswa Internasional di PT. Tambi,  
 Wonosobo 2007"  
 Expectation 1of "*Ansamble Music Competition*" tingkat Kab. Wonosobo 2006  
 Student of TANOTO FOUNDATION Scholarship  
 Teh best participant of Techno-F 2009, Fateta, IPB  
 Teh best presentation of Best and Rise 2008, UKM FORCES, IPB  
  
 Teh best idea of EXBOCRI 2009, UKM FORCES, IPB  
 PKMP didanai Dikti 2009  
 PKMM didanai Dikti 2010

---

## Hasil Karya Penulis

- 
- PKMP Didanai Dikti dengan judul ” Pemanfaatan Daun Sengon (*Albizia falcataria* (L.) Fosberg) Sebagai Bahan Baku Alternatif Pembuatan Shampo Anti Jamur”
- PKMP dengan judul ” Pembuatan Es Puter Yoghurt Ubi Jalar Sebagai Pangan Fungsional Simbiotik Kaya Betakaroten”
- PKMM Didanai Dikti dengan judul ”Eco\_Innovation Project:Aktualisasi dan sosialisasi Pembuatan Eco Enzyme sebagai Sarana Edukasi Cinta Lingkungan di Kalangan Pedagang Pasar Induk Kemang Bogor”
- Karya Tulis dengan judul “ Potensi Eceng Gondok sebagai Pupuk Alami Kaya Unsur Hara dan Ramah Lingkungan”
- 

### Anggota 2

Nama : Yasyirah  
 Dept/ Fak : Arsitektur Lanskap/ Fakultas Pertanian  
 Jenis Kelamin : Perempuan  
 Tempat, tanggal lahir : Bogor, 22 Mei 1991  
 Kewarganegaraan : Indonesia  
 Agama : Islam  
 Alamat lengkap : Perum Bukit Asri Ciomas Bogor, Jln. Angsana 6 blok C  
 17 No. 3 16610  
 Telepon, HP : 0251-8638534, 085217850430  
 Email : buble\_m3@yahoo.co.id

### Pendidikan Formal

---

1995-1996 : TK Aisyiah 9, Bandung  
 1997-2002 : SD Negeri Polisi II. Bogor  
 2003-2005 : SMP Negeri 4, Bogor  
 2006-2008 : SMA Plus Bina Bangsa Sejahtera Bogor  
 2009-sekarang : Program Sarjana (S-1) Institut Pertanian Bogor

---

### Pelatihan

---

2007 : Peserta Latihan Dasar Penulisan Ilmiah 2 SMA Plus Bina Bangsa Sejahtera Bogor  
 2007 :Peserta Latihan Dasar Penulisan Ilmiah 3 SMA Plus Bina Bangsa Sejahtera Bogor  
 2007 :Peserta Pelatihan Akuaskap sebagai Psycho-education  
 2007 :Peserta Lomba kreativitas merakit barang bekas Re-Action School of Universe  
 2007 :Panitia Seminar HIV/AIDS bekerja sama dengan UNESCO  
 2007 : Teh best ten kartu tahun baru Islam  
 2007 : Peraih kompetensi tertinggi mata pelajaran kimia SMA Plus Bina Bangsa Sejahtera Bogor  
 2007 : Peraih kompetensi tertinggi mata pelajaran matematika SMA Plus Bina Bangsa Sejahtera Bogor

---

---

2008	: Juara 3 lomba kuliner berbahan baku talas Universitas Djuanda Bogor
2008	: Juara 4 lomba Penelitian Remaja Indonesia YCAB Jakarta
2008	: Peserta teh battle of chemistry
2010	: Peserta trying Inspiring Love
2010	: Peserta Pelatihan Penulisan Karya Ilmiah UKM Forces IPB

---

### BIODATA PENDAMPING

- Nama : Megawati Simanjuntak, SP, MSi
- Jenis Kelamin : Perempuan
- Agama : Islam
- Tempat/Tanggal Lahir : Balige, 3 November 1972
- Alamat :  
Kantor : Departemen Ilmu Keluarga dan Konsumen (IKK)  
Fakultas Ekologi Manusia–IPB  
Jl. Puspa, Kampus Darmaga, Bogor  
Telp. (62-0251) 8628303 (Kantor)  
Telp. (62-0251) 8420784 (Rumah)  
HP. 6281310870695  
Email: mega\_juntak@yahoo.com
- Rumah : Jalan Anggrek Blok C NO. 31 Komplek IPB  
Sinarsari Dramaga Telp. 0251-8420784
- Motto : Jika orang lain bisa berkarya kenapa kita tidak
- Riwayat Pendidikan

Macam Pendidikan	Tempat	Tahun Lulus	Ijazah/Diploma	Spesialisasi
S1 (IPB) Bogor/Indonesia	Bogor	8 Pebruari 1997	Sarjana Pertanian (SP)	Gizi Masyarakat dan Sumberdaya Keluarga
S2 (IPB) Bogor/Indonesia	Bogor	10 Pebruari 2010	Master Sains (MSi)	Ilmu Keluarga dan Perkembangan Anak

### 8. Simposium/Lokakarya/Workshop/Pagelaran/Pameran/Peragaan (5 tahun terakhir)

No.	Nama, Tempat, dan Waktu Kegiatan	Partisipasi (Peserta/Panitia/ Narasumber/ Moderator/dll)
1.	Pembimbing PKM Kewirausahaan semester genap TA. 2009/2010. 2 Maret 2010	Pembimbing
2.	Juri Lomba Karya Tulis Ilmu Al'Quran dan Sains tingkat nasional. 27 Februari 2010. LDK AL-Hurriyah IPB	Juri

<b>No.</b>	<b>Nama, Tempat, dan Waktu Kegiatan</b>	<b>Partisipasi (Peserta/Panitia/ Narasumber/ Moderator/dll)</b>
3.	Seminar ‘teknik Presentasi “Get Your Success in Your Presentation” Diselenggarakan oleh Himpunan Mahasiswa Fisika IPB. Bogor, 8 November 2009.	Pembicara
4.	Kompetisi Karya Tulis Mahasiswa Bidang Ekologi Manusia “Inovasi ekoogi Manusia untuk Gerakan Indonesia Bersih dan Sehat” dalam kegiatan Conference of Human Ecology Student of Indonesia (COHESI) 23 – 25 Oktober 2009	Dewan Juri
5.	Dies Ke 4 FEMA IPB, memberikan penghargaan Dosen Pembimbing PKM Terbanyak	Dosen Pembimbing
6.	Dosen Pendamping Mahasiswa IPB pada kegiatan Misi Budaya ASEAN mahasiswa IPB ke Universitas Sains Malaysia di Penang tanggal 1 – 5 Oktober 2009	Dosen Pendamping
7.	Workshop PKM 2009 “Mengukir Prestasi Melalui Karya Tulis” Bogor 30 Agustus 2009	Pembicara
8.	Pelatihan Penulisan Karya Tulis Ilmiah UKM Forces IPB 6 September 2009	Dosen Fasilitator
9.	Pelatihan Karya Tulis Bogor 6 September 2009	Pembicara
10.	SPARKLING Indonesia 2-3 Oktober 2009 di Dewan Budaya, USM, Pulau Penang, Malaysia	Pengisi Acara
11.	Musbaqah Tilawatil Qur’an Mahasiswa Tingkat Nasional ke XI Universitas Malikussaleh Cot Teungku Nie, Reuleut – Aceh Utara 27 Juli – 2 Agustus 2009	Official
12.	ROAD TO PIMNAS Bogor 30 Agustus 2009	Pembicara
13.	Pelatihan Pembuatan Film Dokumenter Pertanian Penganugerahan IPB Sineasta Award Award Film Dokumenter “Masa Depan Bangsaaku Adalah Pertanian” Bogor, 13 – 17 Juli 2009	Panitia
14.	Masa Perkenalan Fakultas Ekologi Manusia IPB # Human ecology In Harmony (HERO 45) tema “Spectacular : Spirit of Human Ecology With Teh Real Action and Solidarity” 13 -14 Agustus 2009	Pembicara