



## LAPORAN AKHIR PROGRAM KREATIVITAS MAHASISWA

### UJI EFEKTIVITAS KATEKIN DARI DAUN GAMBIR (*Uncaria gambir* (Hunter) Roxb) SEBAGAI BAHAN ALTERNATIF PENGAWET TAHU DI KABUPATEN BOGOR

**BIDANG KEGIATAN :**  
**PKM PENELITIAN**

Oleh :

Silvikasari	G84060684 (2006, Ketua kelompok)
Nuri Izzatil Wafa	G84061263 (2006, Anggota Kelompok)
Osy Yostia Utami	G84062357 (2006, Anggota Kelompok)
Reni Nurhaeni	G84070019 (2007, Anggota Kelompok)
Muhammad Faris	G84080003 (2008, Anggota Kelompok)

**INSTITUT PERTANIAN BOGOR**  
**BOGOR**  
**2010**



## LEMBAR PENGESAHAN

1. Judul Kegiatan : Uji Efektivitas Katekin dari Daun Gambir (*Uncaria gambir (Hunter) Roxb*) sebagai Bahan Alternatif Pengawet Tahu di Kabupaten Bogor.
2. Bidang kegiatan :  PKM-P  PKM-K  
 PKM-T  PKM-M
3. Bidang ilmu :  Kesehatan  Pertanian  
 MIPA  Teknologi dan Rekayasa  
 Sosial Ekonomi  Humaniora  
 Pendidikan
4. Ketua Pelaksana Kegiatan
- 
5. Anggota pelaksana : 4 orang
6. Dosen Pendamping
- 
7. Biaya Kegiatan Total  
 Dikti : Rp 6.500.000,-  
 Sumber Lain : -
8. Jangka waktu pelaksanaan : 3 bulan

Bogor, 4 juni 2010

Menyetujui

Ketua Departemen Biokimia

Ketua pelaksana kegiatan

Dr. I Made Artika, M. App , Sc  
 NIP.196301171989031000

Silvikasari  
 G84060684

Wakil Rektor Bidang  
 Akademik dan Kemahasiswaan

Dosen Pendamping

Prof. Dr. Ir. Yonny Koesmaryono, MS.  
 NIP. 19581228 1985031 003

Drs. Laksmi Ambarsari, MS.  
 NIP. 196011181994032001



## ABSTRAK

Uji pendahuluan terhadap ekstrak kasar daun gambir dan fraksi aktif flavonoid menunjukkan kedua ekstrak memiliki kemampuan menghambat pertumbuhan bakteri penyebab kerusakan bahan pangan yaitu *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli*. Diketahui bahwa pelarut air paling baik mengekstrak komponen fitokimia pada daun gambir serta fraksi aktif flavonoid pada ekstraksi flavonoid juga terdapat pada ekstrak kental air.

Pengawetan tahu dengan perendaman pada ekstrak kasar daun gambir yang mengandung komponen bioaktif katekin dapat memperpanjang masa simpan tahu selama 6 hari penyimpanan pada konsentrasi ekstrak 6%, 3%, dan 1%. Secara organoleptik, tekstur permukaan tahu menjadi lebih keras dan warna tahu semakin cokelat dengan peningkatan konsentrasi ekstrak. Secara umum variasi perendaman tahu dengan konsentrasi ekstrak 1%, 0.5%, 0.05%, dan 0.025% selama empat hari penyimpanan masih beraroma khas tahu dan mutu aroma mulai menurun sejak lima hari penyimpanan sedangkan perlakuan tahu pada konsentrasi 6% dan 3% menyebabkan tahu beraroma gambir.

Secara umum pH tahu yang mengalami fluktuasi selama penyimpanan dipengaruhi oleh kondisi penyimpanan. Peningkatan pH mengindikasikan terjadinya penurunan kualitas tahu oleh aktivitas mikrob. Ekstrak kasar daun gambir dengan konsentrasi 6%, 3%, dan 1% mampu memperlambat pertumbuhan mikrob pada tahu selama penyimpanan karena kondisi pH yang kondusif bagi aktivitas antibakterinya.



## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kami haturkan kehadirat Tuhan Yang Maha Kuasa atas segala limpahan rahmat dan hidayah-Nya sehingga kami dapat menyelesaikan Program Kreativitas Mahasiswa bidang Penelitian yang berjudul “Uji Efektivitas Katekin dari Daun Gambir Sebagai Bahan Alternatif Pengawet Tahu di Kabupaten Bogor”.

Laporan ini merupakan salah satu bentuk laporan pertanggung jawaban Program Kreativitas Mahasiswa bidang Penelitian (PKMP) 2010 yang diadakan oleh Direktorat Pendidikan Tinggi (DIKTI). Melalui laporan ini, penulis ingin memberikan informasi hasil penelitian mengenai bukti ilmiah khasiat dan potensi daun gambir sebagai bahan alternatif pengawet makanan khususnya pada tahu.

Penulis menyadari bahwa kelancaran selama proses penelitian dan penyusunan laporan ini tidak lepas dari kontribusi beberapa pihak. Terima kasih penulis sampaikan kepada Ibu Dr. Laksmi Ambarsari, MS selaku dosen pendamping yang telah memberikan saran, kritik, dan bimbingannya selama pelaksanaan PKMP. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu secara langsung maupun tidak langsung selama pelaksanaan PKMP.

Laporan ini mungkin masih jauh dari kesempurnaan oleh karena itu saran dan kritik yang bersifat membangun akan penulis jadikan pelajaran yang berharga untuk perbaikan di masa mendatang. Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Bogor, 4 Juni 2010

*Penulis*



## PENDAHULUAN

### Latar Belakang

Semakin meningkatnya penggunaan bahan pengawet sintetis makanan yang dapat menimbulkan masalah kesehatan mendorong banyak pihak untuk mencari bahan pengawet alternatif. Salah satu bahan alami yang diharapkan sebagai pengawet alternatif potensial adalah daun gambir. Tanaman Gambir (*Uncaria gambir* (Hunter) Roxb) merupakan tanaman perdu yang secara empiris berkhasiat untuk menguatkan gigi, obat diare, sakit gigi, dan obat luka. Selain itu, telah diketahui secara ilmiah bahwa ekstrak etanol daun gambir yang termetilasi memiliki aktivitas antioksidan (Kresnawati *et al.* 2009) dan menurut Idris (1997) patogen *Fusarium sp* penyebab penyakit bercak daun tanaman klausena dapat dikendalikan dengan menggunakan pestisida nabati yang berasal dari ekstrak daun gambir. Bukti empiris dan bukti ilmiah tersebut menunjukkan bahwa pada daun gambir terkandung komponen bioaktif yang berperan sebagai antimikrob.

Menurut Darmawan (2009), komponen fitokimia terbanyak pada daun gambir ialah flavonoid dengan komponen utamanya katekin sekitar 75%. Selain itu, beberapa penelitian pada tanaman herbal membuktikan bahwa flavonoid memiliki aktivitas antibakteri. Tingginya kandungan flavonoid pada daun gambir mengindikasikan bahwa tanaman gambir diduga memiliki aktivitas sebagai antibakteri. Adanya aktivitas antibakteri dari flavonoid daun gambir diharapkan mampu menghambat pertumbuhan bakteri penyebab kerusakan bahan pangan seperti *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus*.

### Rumusan Masalah

Salah satu bahan pangan yang mudah mengalami kerusakan akibat cemaran biologis adalah tahu. Penyebabnya ialah kadar air dan protein tahu cukup tinggi, yaitu masing-masing 86% dan 8 – 12 %. Oleh karena itu, dalam proses pengolahan tahu sering ditambahkan bahan pengawet untuk memperpanjang masa simpan tahu. Hasil survei menunjukkan bahwa 97 persen dari 455 unit produsen tahu di Jabodetabek menggunakan formalin sebagai pengawet tahu (BPOM 2009). Penggunaan pengawet sintetis ini dalam jangka panjang dapat menimbulkan masalah kesehatan. Sementara itu tanaman gambir terdapat melimpah di Indonesia khususnya di wilayah Sumatera Barat dan sejauh ini eksplorasi potensi tanaman gambir belum dimanfaatkan secara optimal. Oleh karena itu, penulis mengembangkan aplikasi pengawet alami pada tahu yang berasal dari katekin daun gambir.

### Tujuan

Tujuan penelitian ini adalah menggali potensi yang dimiliki daun gambir sebagai pengawet alami tahu yang dapat memperpanjang masa simpan tahu sekaligus dapat meningkatkan mutu organoleptik tahu. Selain itu penelitian ini juga bertujuan mengetahui aktivitas antibakteri katekin daun gambir terhadap bakteri penyebab kerusakan bahan pangan, yaitu *E.coli* dan *S.aureus*.

### Luaran yang diharapkan

Luaran yang akan dicapai dalam penelitian ini adalah memperoleh konsentrasi optimum ekstrak kasar daun gambir yang mampu memperpanjang masa simpan tahu selama satu minggu penyimpanan tanpa menurunkan mutu

**Thank you for evaluating Wondershare PDF Converter.**

**You can only convert 5 pages with the trial version.**

**To get all the pages converted, you need to purchase the software from:**

[http://store.wondershare.com/index.php?method=index&pid=524&license\\_id=11&sub\\_id=3121&payment=paypal](http://store.wondershare.com/index.php?method=index&pid=524&license_id=11&sub_id=3121&payment=paypal)