

**PENGARUH *BLANCHING* DALAM MEREDUKSI  
AKRILAMIDA PADA PROSES PENGGORENGAN  
*FRIED POTATO STRIPS***

**PENULISAN DAN SEMINAR ILMIAH**



**OLEH:**

**STEVANY KOE**  
**6103008011**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN  
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN  
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA  
SURABAYA  
2010**

## LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya sebagai mahasiswa Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya:

Nama: Stevany Koe

NRP : 6103008011

Menyetujui karya ilmiah saya:

Judul :

Pengaruh *Blanching* dan Proses Penggorengan *Fried Potato Strips* terhadap Reduksi Akrilamida

Untuk dipublikasikan/ditampilkan di internet atau media lain (Digital Library Perpustakaan Unika Widya Mandala Surabaya) untuk kepentingan akademik sebatas sesuai dengan Undang-undang Hak Cipta.

Demikian pernyataan persetujuan publikasi karya ilmiah ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 11 November 2010

Yang menyatakan,



Stevany Koe

## LEMBAR PENGESAHAN

Makalah Penulisan dan Seminar Ilmiah dengan judul "**Pengaruh Blanching dan Proses Penggorengan Fried Potato Strips terhadap Reduksi Akrilamida**", yang diajukan oleh Stevany Koe (6103008011), telah diseminarkan pada tanggal 5 November 2010 dan disetujui oleh dosen pembimbing.

Surabaya, 11 November 2010  
Menyetujui,



Ir. Joek Hendrasari Arisasmitha, M. Kes.  
Dosen Pembimbing

**LEMBAR PERNYATAAN  
KEASLIAN KARYA ILMIAH**

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Seminar Ilmiah saya yang berjudul:

**Pengaruh *Blanching* dan Proses Penggorengan *Fried Potato Strips*  
terhadap Reduksi Akrilamida**

adalah hasil karya saya sendiri dan tidak dapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara nyata tertulis, diacu dalam makalah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila karya saya tersebut merupakan plagiarisme, maka saya bersedia dikenai sanksi berupa pembatalan kelulusan atau pencabutan gelar, sesuai dengan peraturan yang berlaku (UU RI No. 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 25 ayat 2) dan Peraturan Akademik Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya Pasal 30 ayat 1 (e) Tahun 2009.

Surabaya, 11 November 2010



Stevany Koe

Stevany Koe, NRP 6103008011. **Pengaruh *Blanching* dan Proses Penggorengan *Fried Potato Strips* terhadap Reduksi Akrilamida.**

Di bawah bimbingan :

1. Ir. Joek Hendrasari Arisasma, M. Kes.

### ABSTRAK

Kentang (*Solanum tuberosum*) merupakan pangan berkarbohidrat tinggi dapat menggantikan bahan pangan berkarbohidrat lain. Kentang sebelum dikonsumsi diolah terlebih dahulu dengan cara *baking*, *roasting* dan *frying*.

*Fried potato strips* (0,8 x 0,8 x 5 cm) yang digoreng pada suhu di atas 120°C akan membentuk akrilamida akibat adanya reaksi Maillard antara prekursor asam amino (asparagin) dan gula reduksi. Akrilamida yang terbentuk dapat direduksi dengan *pre treatment blanching*. Waktu dan suhu *blanching* serta suhu penggorengan mempengaruhi jumlah akrilamida yang terbentuk.

*Fried potato strips* *diblanching* dengan 4 kombinasi perlakuan suhu-waktu (70°C selama 10 dan 20 menit; 90°C selama 5 dan 10 menit), dan digoreng pada suhu 150°C selama 6 menit dan 180°C selama 3 menit. *Blanching* dalam air panas mampu mereduksi akrilamida antara 76,80%-82,23%. *Potato strips* yang *diblanching* pada suhu 70°C selama 20 menit paling efektif dalam mereduksi akrilamida yang terbentuk akibat penggorengan suhu 150°C (82,23%) dibandingkan selama 10 menit (77,93%). Pembentukan akrilamida akan semakin banyak dengan semakin meningkatnya suhu penggorengan, yaitu dari 150°C menjadi 180°C.

Kata kunci : Kentang, *Potato Strips*, Akrilamida, *Blanching*, Penggorengan.

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan makalah Penulisan dan Seminar Ilmiah dengan judul “**Pengaruh *Blanching* dan Proses Penggorengan *Fried Potato Strips* terhadap Reduksi Akrilamida**”. Penyusunan makalah Penulisan dan Seminar Ilmiah ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Sarjana Strata-1, Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ir. Joek Hendrasari Arisasmitha, M. Kes. selaku dosen pembimbing penulis yang telah menyediakan waktu, tenaga dan pikirannya dalam mengarahkan penulis selama penyusunan makalah ini.
2. Orang tua dan keluarga penulis yang telah memberikan bantuan lewat doa-doanya dan atas dukungan yang telah diberikan baik berupa material maupun moril.
3. Sahabat-sahabat penulis yang telah banyak membantu penulis dalam proses pembuatan makalah ini.
4. Semua pihak yang telah memberikan bantuan dan motivasi kepada penulis dalam menyelesaikan Penulisan dan Seminar Ilmiah ini.

Penulis telah berusaha menyelesaikan makalah ini dengan sebaik mungkin namun menyadari masih ada kekurangan, oleh karena itu kritik dan saran dari pembaca sangat diharapkan. Akhir kata, semoga makalah ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Surabaya, 11 November 2010

## DAFTAR ISI

|  | Halaman |
|--|---------|
| ABSTRAK.....   | i       |
| KATA PENGANTAR.....                                      | ii      |
| DAFTAR ISI .....   | iii     |
| DAFTAR TABEL .....                                       | iv      |
| DAFTAR GAMBAR.....                                       | v       |
| BAB I. PENDAHULUAN.....                                  | 1       |
| 1.1. Latar Belakang.....                                 | 1       |
| 1.2. Rumusan Masalah.....                                | 2       |
| 1.3. Tujuan.....   | 2       |
| BAB II. TINJAUAN PUSTAKA .....                           | 3       |
| 2.1. Kentang.....  | 3       |
| 2.2. <i>Fried Potato Strips</i> .....                    | 3       |
| 2.2.1. Tinjauan Umum <i>Fried Potato Strips</i> .....    | 4       |
| 2.2.2. Proses Pembuatan <i>Fried Potato Strips</i> ..... | 7       |
| 2.2.3. <i>Deep-Fat Frying</i> .....                      | 8       |
| 2.3. Akrilamida .....                                    | 10      |
| 2.3.1. Tinjauan Umum Akrilamida .....                    | 10      |
| 2.3.2. Karakteristik Akrilamida .....                    | 11      |
| 2.3.3. Reduksi Akrilamida.....                           | 12      |
| BAB III. PEMBAHASAN.....                                 | 14      |
| BAB IV. PENUTUP .....                                    | 22      |
| 4.1. Kesimpulan .....                                    | 22      |
| DAFTAR PUSTAKA .....                                     | 23      |

## DAFTAR TABEL

|   | Halaman |
|---|---------|
| Tabel 2.1. Komposisi Kimia Kentang dan <i>Fried Potato Strips</i> .....   | 3       |
| Tabel 2.2. Kadar Akrilamida pada Berbagai Jenis Produk Pangan.. ....  | 4       |
| Tabel 2.3. Kelarutan Akrilamida pada Berbagai Jenis pelarut pada Suhu<br>30°C .....                                     | 9       |
| Tabel 3.1. Pengaruh <i>Blanching</i> pada Pembentukan Akrilamida ( $\mu\text{g/g}$ )<br>pada <i>Potato Strips</i> ..... | 11      |

## DAFTAR GAMBAR

|   | Halaman |
|---|---------|
| Gambar 2.1. Diagram Alir Proses Pembuatan <i>Fried Potato Strip</i> .....                           | 8       |
| Gambar 2.2. Grafik Minyak dan Suhu Permukaan serta Kandungan<br>Akrilamida Selama Penggorengan..... | 12      |