

**PENGARUH PENAMBAHAN BEKATUL BERAS SEBAGAI
EXTENDER PADA PEMBUATAN SOSIS SAPI RENDAH
LEMAK TERHADAP SIFAT FISIKOKIMIA DAN
ORGANOLEPTIK SOSIS SERTA
TINGKAT OKSIDASI SOSIS SELAMA PENYIMPANAN**

SKRIPSI



NO. BUKU	
TEL. TERIMA	2007
NO. BUKU	
NO. BUKU	
NO. BUKU	
NO. BUKU	

OLEH :

WITO
6103002021

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
JURUSAN TEKNOLOGI PANGAN DAN GIZI
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
SURABAYA
2007**

**PENGARUH PENAMBAHAN BEKATUL BERAS SEBAGAI
EXTENDER PADA PEMBUATAN SOSIS SAPI RENDAH
LEMAK TERHADAP SIFAT FISIKOKIMIA DAN
ORGANOLEPTIK SOSIS SERTA
TINGKAT OKSIDASI SOSIS SELAMA PENYIMPANAN**

Skripsi
Diajukan kepada
Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya
Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Memperoleh Gelar Sarjana Teknologi Pertanian
Program Studi Teknologi Pangan

Oleh:
Wito
6103002021

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
SURABAYA
2007**

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam SKRIPSI saya yang berjudul PENGARUH PENAMBAHAN BEKATUL BERAS SEBAGAI *EXTENDER* PADA PEMBUATAN SOSIS SAPI RENDAH LEMAK TERHADAP SIFAT FISIKOKIMIA DAN ORGANOLEPTIK SOSIS SERTA TINGKAT OKSIDASI SOSIS SELAMA PENYIMPANAN adalah hasil karya sendiri dan tidak terdapat 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 naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila karya saya tersebut merupakan plagiarisme, maka saya bersedia dikenai sanksi sesuai dengan peraturan yang berlaku.

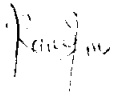
Surabaya, Januari 2007


WITO

LEMBAR PERSETUJUAN

Naskah skripsi dengan judul **Pengaruh Penambahan Bekatul Beras sebagai *Extender* pada Pembuatan Sosis Sapi Rendah Lemak terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Sosis serta Tingkat Oksidasi Sosis Selama Penyimpanan** yang ditulis oleh Wito (6103002021), telah disetujui dan diterima untuk diajukan kepada Tim Penguji.

Dosen Pembimbing I



Painsri Widyawati, S.Si, MSi.

Tanggal: 24-4-'07

Dosen Pembimbing II



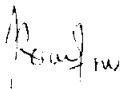
Ir. Indah Kuswardani, MP.

Tanggal: 24-4-'07

LEMBAR PENGESAHAN

Naskah skripsi yang ditulis oleh Wito (6103002021), telah diuji pada tanggal 23 Januari 2007 dan dinyatakan LULUS UJIAN oleh Ketua Tim Penguji:

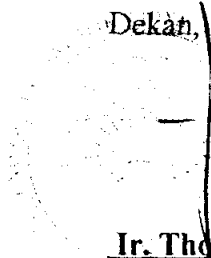
Ketua Tim Penguji,



Painsri Widyawati, S.Si, MSi.

Tanggal: 24-1-07

Mengetahui:
Fakultas Teknologi Pertanian
Dekan,



Ir. Thomas Indarto Putut Suseno, MP
NIK.611.88.0139

WITO (6103002021). **Pengaruh Penambahan Bekatul Beras sebagai *Extender* pada Pembuatan Sosis Sapi Rendah Lemak terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Sosis serta Tingkat Oksidasi Sosis Selama Penyimpanan.**

Dibawah bimbingan: 1. Painsi Sri Widyawati, S.Si, M.Si.

2. Ir. Indah Kuswardani, MP.

RINGKASAN

Sosis merupakan salah satu produk olahan daging yang sangat populer di masyarakat, hal ini dikarenakan sosis merupakan makanan yang dapat disimpan dalam waktu cukup lama, praktis dan dapat disajikan dengan cepat. Biasanya sosis yang beredar di masyarakat memiliki kadar lemak yang tinggi. Dengan demikian, pengembangan sosis rendah lemak merupakan suatu alternatif pengolahan yang baik.

Pada pembuatan sosis rendah lemak dilakukan pengurangan lemak dan penambahan jumlah air, sehingga diperlukan penambahan bahan-bahan tertentu (*extender*) di dalam membantu mempertahankan sistem emulsi sosis. Pada umumnya *extender* adalah bahan yang memiliki kemampuan pengikatan air yang tinggi, seperti serat. Bekatul beras merupakan hasil samping dari penggilingan beras, yang memiliki kadar serat yang tinggi, sehingga bekatul beras dapat dimanfaatkan sebagai *extender*.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efek yang ditimbulkan pada penambahan bekatul beras sebagai *extender* terhadap sifat fisikokimia dan organoleptik sosis yang dihasilkan serta tingkat oksidasi sosis rendah lemak selama penyimpanan. Rancangan penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok Non-faktorial. Faktor yang diamati adalah konsentrasi penambahan bekatul beras (0%, 1%, 2%, dan 3%). Data yang diperoleh dianalisa dengan uji anava dan dilanjutkan dengan uji *Duncan Multiple Range Test* (DMRT) bila ada perbedaan hasil anava. Pengujian yang dilakukan meliputi uji stabilitas emulsi dengan uji *cooking yield*, analisa kadar lemak, analisa kadar serat tidak larut dan larut bekatul beras dan sosis, uji organoleptik kesukaan konsumen terhadap warna, aroma, tekstur dan rasa sosis yang dilakukan pada hari ke-1 dan ke-7 serta uji tingkat oksidasi dengan penentuan nilai TBA (*Thiobarbituric Acid*) yang dilakukan pada penyimpanan hari ke-1, 7, 14, 21, 28 dan 35.

Hasil penelitian menunjukkan perlakuan penambahan bekatul beras berpengaruh terhadap *cooking yield*, kadar serat tidak larut dan kadar serat larut, tetapi tidak berpengaruh terhadap kadar lemak sosis sapi rendah lemak yang dihasilkan. Perlakuan penambahan bekatul beras berpengaruh pada tingkat kesukaan tekstur sosis sapi rendah lemak hari ke-1, tetapi tidak berpengaruh pada tingkat kesukaan tekstur sosis hari ke-7 dan warna, aroma serta rasa sosis. Semakin tinggi konsentrasi penambahan bekatul beras laju peningkatan oksidasi sosis sapi rendah lemak semakin landai. Perlakuan penambahan bekatul beras 3% menghasilkan sosis yang terbaik.

KATA PENGANTAR

Atas berkat rahmat Tuhan Yang Maha Esa, penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi ini yang merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan program sarjana di Jurusan Teknologi Pangan dan Gizi, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih secara khusus kepada:

1. Ibu Painsi Sri Widyawati, S.Si, MSi selaku dosen pembimbing I dan Ibu Ir. Indah Kuswardani, MP selaku dosen pembimbing II yang telah meluangkan waktunya untuk terus membimbing hingga terselesaikannya laporan skripsi ini.
2. Teman-teman (Oki, Yongki, Nyoto, Devi, Lina, Lanny, Heny, Erdiana, dan Lucyana) yang telah membantu selama penelitian.
3. Semua pihak yang juga terkait di dalam membantu penulis untuk menyelesaikan laporan skripsi ini.

Akhir kata, penulis menyadari bahwa laporan skripsi ini masih jauh dari sempurna. Kritik dan saran yang membangun akan dapat membantu menyempurnakan laporan ini.

Surabaya, Januari 2007

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
Kata Pengantar.....	i
Daftar Isi.....	ii
Daftar Tabel.....	v
Daftar Gambar	vi
Daftar Lampiran.....	viii
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
I.1 Latar Belakang.....	1
I.2 Rumusan Masalah.....	4
I.3 Tujuan Penulisan.....	4
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Sosis.....	5
2.1.1 Tinjauan Umum Sosis.....	5
2.1.2 Sistem Emulsi Sosis.....	5
2.1.3 Bahan-Bahan Pembuatan Sosis.....	6
2.1.3.1 Bahan Baku.....	6
2.1.3.2 Bahan Tambahan.....	8
2.1.4 Proses Pembuatan Sosis.....	10
2.2 Sosis Sapi Rendah Lemak.....	11
2.2.1 Tinjauan Umum Sosis Sapi Rendah Lemak.....	11
2.2.2 Bahan-Bahan Pembuatan Sosis Sapi Rendah Lemak ..	12
2.3 Bekatul Beras (<i>Rice Bran</i>).....	14
2.3.1 Tinjauan Umum Bekatul Beras.....	14
2.3.2 Komposisi Kimiawi Bekatul Beras.....	14
2.3.3 Kerusakan Bekatul Beras.....	15
2.3.3.1 Hidrolisa Lemak Bekatul Beras.....	16
2.3.3.2 Oksidasi Lemak Bekatul Beras.....	16
BAB III. HIPOTESA.....	18

BAB IV. METODOLOGI PENELITIAN	19
4.1 Bahan	19
4.1.1 Bahan Baku	19
4.1.2 Bahan Pembantu	19
4.1.3 Bahan Analisa	19
4.2 Alat	20
4.2.1 Alat Proses	20
4.2.2 Alat Analisa	20
4.3 Metode Penelitian	20
4.3.1 Waktu dan Tempat Penelitian	20
4.3.2 Rancangan Penelitian	20
4.4 Pelaksanaan Penelitian	20
4.4.1 Uji Stabilitas Emulsi dengan Uji <i>Cooking Yield</i>	24
4.4.2 Analisa Kadar Lemak	25
4.4.3 Uji Tingkat Oksidasi dengan Penentuan Nilai TBA ...	25
4.4.4 Analisa Kadar Serat Tidak Larut dan Serat Larut	26
4.4.5 Uji Organoleptik	27
4.5 Analisa Data	27
BAB V. HASIL DAN PEMBAHASAN	29
5.1 <i>Cooking Yield</i> Sosis Sapi Rendah Lemak.....	29
5.2 Kadar Lemak Sosis Sapi Rendah Lemak.....	31
5.3 Kadar Serat Tidak Larut dan Larut Sosis Sapi Rendah Lemak..	32
5.4 Organoleptik Sosis Sapi Rendah Lemak	35
5.4.1 Kesukaan terhadap Warna.....	35
5.4.2 Kesukaan terhadap Aroma.....	37
5.4.3 Kesukaan terhadap Tekstur.....	39
5.4.4 Kesukaan terhadap Rasa.....	41
5.5 Tingkat Oksidasi Sosis Sapi Rendah Lemak.....	43
BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN	49
6.1 Kesimpulan.....	49
6.2 Saran.....	49

Daftar Pustaka	50
Lampiran	53

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 Komposisi Kimia <i>Lean Meat</i>	12
2.2 Komposisi Kimiawi Bekatul Beras.....	15
4.1 Formulasi Bahan	23
5.1 Hasil Uji DMRT (<i>Duncan Multiple Range Test</i>) <i>Cooking</i> <i>Yield</i> Sosis Sapi Rendah Lemak.....	29
5.2 Hasil Uji DMRT (<i>Duncan Multiple Range Test</i>) Kadar Serat Tidak Larut Sosis Sapi Rendah Lemak.....	32
5.3 Hasil Uji DMRT (<i>Duncan Multiple Range Test</i>) Kadar Serat Larut Sosis Sapi Rendah Lemak.....	34
5.4 Hasil Uji DMRT (<i>Duncan Multiple Range Test</i>) Organoleptik Tekstur Sosis Sapi Rendah Lemak Penyimpanan Hari ke-1.....	39
5.5 Absorbansi Awal Bekatul Beras.....	45
5.6 Perubahan Absorbansi Sosis Sapi Rendah Lemak Selama Penyimpanan 35 Hari	45

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Sistem Emulsi Sosis	6
2.2 Biji Padi dan Bagian-Bagiannya	14
2.3 Reaksi Hidrolisa Lemak	16
2.4 Mekanisme Pembentukan Radikal Bebas	17
4.1 Diagram Alir Proses Pembuatan Sosis	22
5.1 Persentase <i>Cooking Yield</i> Sosis Sapi Rendah Lemak.....	30
5.2 Matrik Tiga Dimensi Selulosa.....	31
5.3 Persentase Kadar Lemak Sosis Sapi Rendah Lemak.....	32
5.4 Kadar Serat Tidak Larut Sosis Sapi Rendah Lemak.....	33
5.5 Kadar Serat Larut Sosis Sapi Rendah Lemak.....	35
5.6 Tingkat Kesukaan Konsumen Terhadap Warna Sosis Sapi Rendah Lemak Hari ke-1.....	36
5.7 Tingkat Kesukaan Konsumen Terhadap Warna Sosis Sapi Rendah Lemak Hari ke-7.....	37
5.8 Tingkat Kesukaan Konsumen Terhadap Aroma Sosis Sapi Rendah Lemak Hari ke-1.....	37
5.9 Tingkat Kesukaan Konsumen Terhadap Aroma Sosis Sapi Rendah Lemak Hari ke-7.....	38
5.10 Tingkat Kesukaan Konsumen Terhadap Tekstur Sosis Sapi Rendah Lemak Hari ke-1.....	40
5.11 Tingkat Kesukaan Konsumen Terhadap Tekstur Sosis Sapi Rendah Lemak Hari ke-7.....	41
5.12 Tingkat Kesukaan Konsumen Terhadap Rasa Sosis Sapi Rendah Lemak Hari ke-1.....	42
5.13 Tingkat Kesukaan Konsumen Terhadap Rasa Sosis Sapi Rendah Lemak Hari ke-7.....	43
5.14 Absorbansi Sosis Sapi Rendah Lemak Selama Penyimpanan 35 Hari.....	44

5.15 Laju Peningkatan Oksidasi Sosis Sapi Rendah Lemak Selama Penyimpanan 35 Hari.....	46
--	----

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Perhitungan Anava <i>Cooking Yield</i> Sosis Sapi Rendah Lemak ...	53
2. Perhitungan Anava Kadar Lemak Sosis Sapi Rendah Lemak ...	55
3. Perhitungan Anava Kadar Serat Tidak Larut dan Serat Larut...	57
4. Perhitungan Anava Hasil Uji Organoleptik Warna Sosis Sapi Rendah Lemak pada Penyimpanan Hari ke-1.....	62
5. Perhitungan Anava Hasil Uji Organoleptik Warna Sosis Sapi Rendah Lemak pada Penyimpanan Hari ke-7.....	65
6. Perhitungan Anava Hasil Uji Organoleptik Aroma Sosis Sapi Rendah Lemak pada Penyimpanan Hari ke-1.....	68
7. Perhitungan Anava Hasil Uji Organoleptik Aroma Sosis Sapi Rendah Lemak pada Penyimpanan Hari ke-7.....	71
8. Perhitungan Anava Hasil Uji Organoleptik Tekstur Sosis Sapi Rendah Lemak pada Penyimpanan Hari ke-1.....	74
9. Perhitungan Anava Hasil Uji Organoleptik Tekstur Sosis Sapi Rendah Lemak pada Penyimpanan Hari ke-7.....	78
10. Perhitungan Anava Hasil Uji Organoleptik Rasa Sosis Sapi Rendah Lemak pada Penyimpanan Hari ke-1.....	81
11. Perhitungan Anava Hasil Uji Organoleptik Rasa Sosis Sapi Rendah Lemak pada Penyimpanan Hari ke-7.....	84
12. Absorbansi Sosis Sapi Rendah Lemak Selama Penyimpanan 35 Hari.....	87
13. Kuisisioner Uji Organoleptik Sosis Sapi Rendah Lemak.....	88