

**STUDI PERPANJANGAN UMUR SIMPAN
MAKANAN TRADISIONAL AREM-AREM DAGING
AYAM DENGAN PENGEMASAN VAKUM SERTA
KOMBINASINYA DENGAN PERLAKUAN
PASTEURISASI**

***EXTENDING THE SHELF LIFE OF “AREM-AREM” USING
VACUUM PACKAGING AND STEAM PASTEURIZATION***

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi sebagian syarat-syarat guna memperoleh gelar sarjana

Teknologi Pertanian

Disusun Oleh :

Johan Wibowo

06.70.0002



**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA
SEMARANG**

2010

RINGKASAN

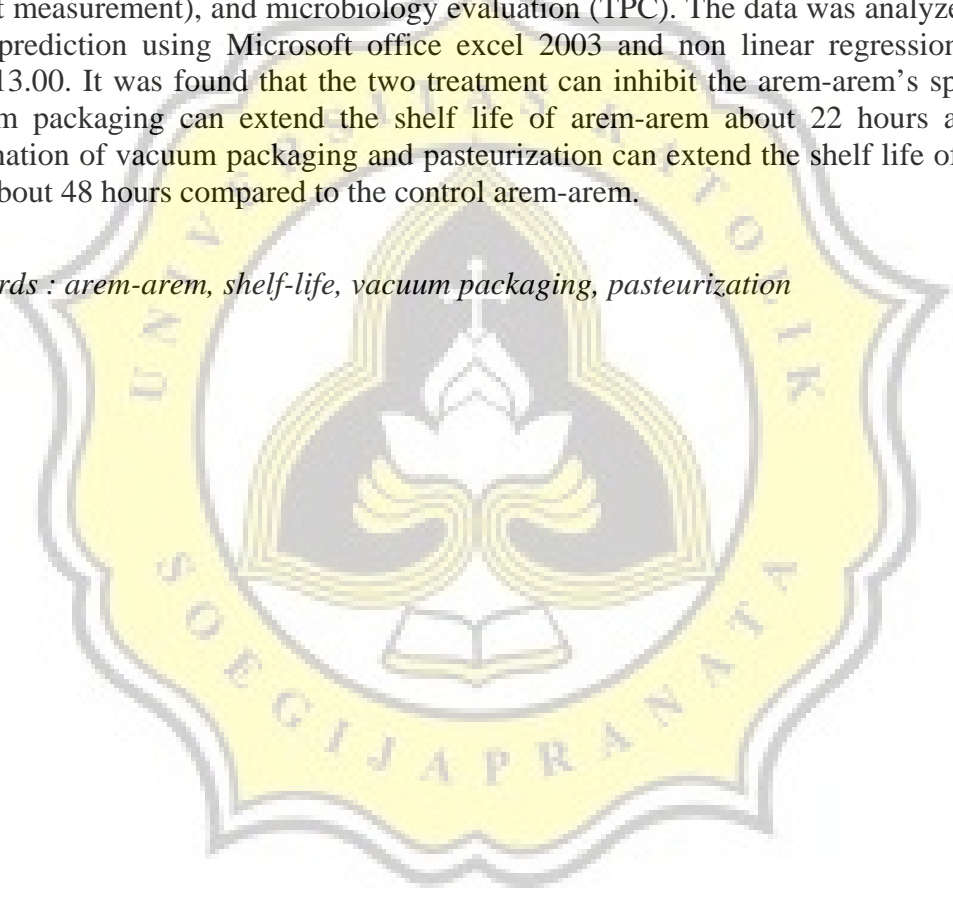
Salah satu yang menjadi kelemahan untuk makanan tradisional adalah umur simpan yang pendek. Umur simpan yang pendek ini disebabkan karena proses pembuatan masih tradisional. Salah satu contoh makanan tradisional ini adalah arem-arem dibuat dari beras yang diaru dengan santan dan garam, dibungkus dengan daun pisang, diisi dengan lauk pauk, dapat berupa sambal goreng, oseng- oseng atau lainnya. Penelitian ini dilakukan bertujuan untuk memperpanjang umur simpan arem-arem. Berdasarkan penelitian pendahuluan umur simpan yang dimiliki oleh arem-arem ini < 24 jam. Sehingga dibutuhkan usaha untuk memperpanjang umur simpan arem-arem ini. Faktor yang mempengaruhi kerusakan arem-arem adalah pertumbuhan mikroorganisme dan kerusakan kimiawi. Pada penelitian ini arem-arem akan dikemas vakum dengan menggunakan plastik nilon LLDPE, serta dikombinasikan dengan pasteurisasi uap dengan menggunakan suhu 97⁰C selama 9 menit untuk memperpanjang umur simpan arem-arem. Arem-arem tersebut kemudian disimpan pada suhu ruang dan diuji pada jam penyimpanan ke 0, 19, 31, 43, 55, 67, 79, 91, dan 103. Uji yang dilakukan meliputi uji fisik (analisa tekstur dan uji sensori), uji kimia (pH dan kadar air), dan uji mikrobiologi (TPC). Data yang didapat kemudian dianalisa dengan pembuatan grafik prediksi dengan *microsoft office excel 2003* dan regresi non linear menggunakan perangkat SPSS 13.00. Dari hasil studi didapatkan bahwa perlakuan yang diberikan dapat memperlambat penurunan kualitas pada produk arem-arem. Pengemasan vakum dapat memperpanjang umur simpan arem-arem hingga 22 jam waktu penyimpanan sedangkan kombinasi pengemasan vakum dan pasteurisasi dapat memperpanjang umur simpan arem-arem hingga 48 jam bila dibandingkan dengan arem-arem kontrol.

Kata kunci : arem-arem, umur simpan, pengemasan vakum, pasteurisasi

SUMMARY

Traditional food has short shelf life because the food is made in traditional manner that poor in sanitation. Arem-arem is a traditional rice roll snack, made from rice, cooked with thin coconut milk and salt, filled with cooked chicken meat and wrapped with banana leaf then is steamed for about 1 hour. The aim of this study is to extend the arem-arem shelf-life .From the pre-observation it is found that the shelf life of “arem-arem” is less then 24 hours. Some factors that influencing its spoilage are microbial growth and chemical reactions. In this study the “arem-arem” will be vacuum packaged using nylon LLDPE plastic and combined with steam pasteurization ($\pm 97^{\circ}\text{C}$) for 9 minutes. Then the arem-arem were stored in room temperature and evaluated at 0, 19, 31, 43, 55, 67, 79, 91, and 103 hours of storage. The evaluation consist of physical evaluation (texture analysis dan sensory evaluation), chemical evaluation (pH and water content measurement), and microbiology evaluation (TPC). The data was analyzed with graph prediction using Microsoft office excel 2003 and non linear regression using SPSS 13.00. It was found that the two treatment can inhibit the arem-arem’s spoilage. Vacuum packaging can extend the shelf life of arem-arem about 22 hours and the combination of vacuum packaging and pasteurization can extend the shelf life of arem-arem about 48 hours compared to the control arem-arem.

Keywords : arem-arem, shelf-life, vacuum packaging, pasteurization



KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yesus, karena atas anugerah dan kasih-Nya maka Penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi yang berjudul "STUDI PERPANJANGAN UMUR SIMPAN MAKANAN TRADISIONAL AREM-AREM DAGING AYAM DENGAN PENGEMASAN VAKUM SERTA KOMBINASINYA DENGAN PERLAKUAN PASTEURISASI". Adapun penyusunan laporan skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Teknologi Pangan di Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Katolik Soegijapranata Semarang. Pada kesempatan ini, saya juga ingin menyampaikan terima kasih kepada para pihak yang telah mendukung dalam penyelesaian skripsi ini, karena tanpa bantuan dari pihak-pihak tersebut maka skripsi ini tidak akan dapat saya selesaikan. Pihak-pihak yang telah membantu dalam pembuatan dan penyelesaian skripsi ini adalah:

1. Tuhan Yesus Kristus yang telah memberikan kasih dan karunia-Nya sepanjang hari.
2. Ibu Ita Sulistyawati, S.TP, MSc selaku Dekan Fakultas Teknologi Pertanian.
3. Ibu Dra. Lakmi Hartayanie, MP selaku dosen pembimbing I, yang mulai dari awal pencarian topik penelitian hingga terselesaikannya laporan Skripsi ini.
4. Bapak Ir. Sumardi, MSc selaku dosen pembimbing II, yang telah meluangkan waktu untuk membimbing Penulis selama penyusunan laporan Skripsi ini.
5. Bapak Prof. Dr. Budi Widianarko, MSc., selaku dosen wali, yang telah membimbing penulis selama kuliah di Fakultas Teknologi Pertanian ini.
6. Para dosen FTP yang telah membimbing penulis selama kuliah dari awal hingga lulus.
7. Mas Soleh, Mas Pri, Mbak Endah sebagai laboran yang telah menemani, membimbing, dan membantu Penulis selama melakukan penelitian di laboratorium.
8. Para staff Tata Usaha Program Studi Teknologi Pangan Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Katolik Soegijapranata, Semarang
9. Keluarga Penulis, yang telah memberikan doa, semangat, bantuan moral maupun material kepada Penulis selama menyelesaikan Skripsi ini.
10. Koh Edwin dan Teddy, teman seperjuangan selama pencarian topik, melakukan penelitian, penyusunan laporan skripsi, hingga ujian, telah banyak membantu, menemani Penulis.

11. Pihak-pihak lain yang tidak dapat Penulis sebutkan satu persatu, yang telah membantu hingga terselesaikannya laporan Skripsi ini.

Penulis mohon maaf apabila dalam Laporan Skripsi ini terdapat banyak kesalahan dan kekurangan yang tidak disengaja karena keterbatasan Penulis. Penulis berharap semoga Laporan Skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Semarang, April 2010

Penulis



DAFTAR ISI

	halaman
RINGKASAN.....	i
<i>SUMMARY</i>	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
1. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Tinjauan Pustaka	1
1.3. Tujuan Penelitian.....	6
2. MATERI DAN METODE	7
2.1. Materi	7
2.1.1. Alat	7
2.1.2. Bahan	7
2.2. Metode.....	7
2.2.1. Pembuatan Arem-Arem.....	7
2.2.2. Penelitian Pendahuluan	9
2.2.3. Desain Konseptual Penelitian.....	9
2.2.4. Penelitian Utama	10
2.2.4.1. Uji Kimia.....	11
2.2.4.1.1. Uji pH.....	11
2.2.4.1.2. Uji Kadar Air.....	11
2.2.4.2. Uji Mikrobiologi.....	12
2.2.4.3. Uji Fisik.....	13
2.2.4.3.1. Analisa tekstur dengan <i>Texture Analyzer</i>	13
2.2.4.3.2. Uji Sensoris	13
2.2.4.4. Analisis Data	13
3. HASIL PENELITIAN.....	14
3.1. Uji Fisik.....	14
3.2. Uji Kimia.....	22
3.3. Uji Mikrobiologi.....	26
4. PEMBAHASAN.....	29
4.1. Uji pH.....	30
4.2. Uji Kadar Air.....	31
4.3. Tekstur.....	32
4.4. Mikrobiologi.....	33
5. KESIMPULAN DAN SARAN	36
5.1. Kesimpulan.....	36
5.2. Saran	36

6. DAFTAR PUSTAKA.....	37
7. LAMPIRAN	40



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Makanan Tradisional Arem-Arem.....	2
Gambar 2. Diagram Alir Pembuatan Arem-Arem Daging Ayam.....	8
Gambar 3. Diagram Alir Desain Konseptual Penelitian.....	9
Gambar 4. Arem-Arem yang Sudah Dikemas Dengan Plastik Vakum.....	10
Gambar 5. Diagram Alir Perlakuan Penelitian.....	11
Gambar 6. Produk Arem-Arem yang Sudah Rusak	16
Gambar 7. Perubahan Atribut Aroma Pada Arem-Arem Setiap Perlakuan Selama Penyimpanan	16
Gambar 8. Perubahan Atribut Keberadaan Lendir Pada Arem-Arem Setiap Perlakuan Selama Penyimpanan.....	17
Gambar 9. Perubahan <i>Hardness</i> pada Arem-Arem Setiap Perlakuan Selama Penyimpanan	19
Gambar 10. Perubahan <i>Adhesiveness</i> pada Arem-Arem Setiap Perlakuan Selama Penyimpanan	20
Gambar 11. Perubahan <i>Cohesiveness</i> pada Arem-Arem Setiap Perlakuan Selama Penyimpanan	22
Gambar 12. Perubahan pH pada Arem-Arem Setiap Perlakuan Selama Penyimpanan	24
Gambar 13. Perubahan Kadar Air (<i>Wet base</i>) pada Arem-Arem Setiap Perlakuan Selama Penyimpanan.....	26
Gambar 14. Perubahan Jumlah Bakteri (Log CFU/gr) pada Arem-Arem Setiap Perlakuan Selama Penyimpanan.....	28

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Perubahan Nilai Sensoris Atribut Aroma pada Arem-Arem Kontrol, Vakum, dan Kombinasi Vakum Pasteurisasi Selama Penyimpanan.....	14
Tabel 2. Perubahan Nilai Sensoris Atribut Keberadaan Lendir pada Arem-Arem Kontrol, Vakum, dan Kombinasi Vakum Pasteurisasi Selama Penyimpanan.....	15
Tabel 3. Perubahan <i>Hardness</i> (gf) pada Arem-Arem Kontrol, Vakum, dan Kombinasi Vakum Pasteurisasi Selama Penyimpanan.....	18
Tabel 4. Perubahan <i>Adhesiveness</i> (Nm) pada Arem-Arem Kontrol, Vakum, dan Kombinasi Vakum Pasteurisasi Selama Penyimpanan.....	20
Tabel 5. Perubahan <i>Cohesiveness</i> pada Arem-Arem Kontrol, Vakum, dan Kombinasi Vakum Pasteurisasi Selama Penyimpanan.....	21
Tabel 6. Perubahan pH pada Arem-Arem Setiap Perlakuan Selama Penyimpanan.....	23
Tabel 7. Perubahan Kadar Air (<i>Wet base</i> %) pada Arem-Arem Kontrol, Vakum, dan Kombinasi Vakum Pasteurisasi tiap jam.....	25
Tabel 9. Perubahan Jumlah Bakteri (log CFU/gr) pada Arem-Arem Setiap Perlakuan Selama Penyimpanan.....	27



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Formula Arem-Arem untuk 50 Arem-Arem.....	40
Lampiran 2. Worksheet dan Scoresheet Uji Sensori	41
Lampiran 3. Data Hasil Penukuran <i>Texture Analyzer</i>	48
Lampiran 4. Analisa Persamaan Regresi Non-Linear	52
Lampiran 5. Analisa Uji Beda dengan SPSS.....	55
Lampiran 6. Tabel Umur Simpan Berbagai Jenis Makanan Dengan Pengemas Vakum	67

