

**PERBANDINGAN DUA JENIS PENGEMAS PADA MINUMAN HERBAL  
INSTANT : ANALISA UMUR SIMPAN, AKTIVITAS ANTIOKSIDAN,  
SENSORIS, DAN TOTAL KAPANG**

---

**COMPARISON BETWEEN TWO TYPES OF PACKAGING IN THE INSTANT  
HERBAL DRINK: ANALYSIS**

**SKRIPSI**

Diajukan untuk memenuhi sebagian dari syarat-syarat guna memperoleh gelar Sarjana  
Teknologi Pangan



Disusun oleh:

**RUDI KURNIAWAN PRANOTO**

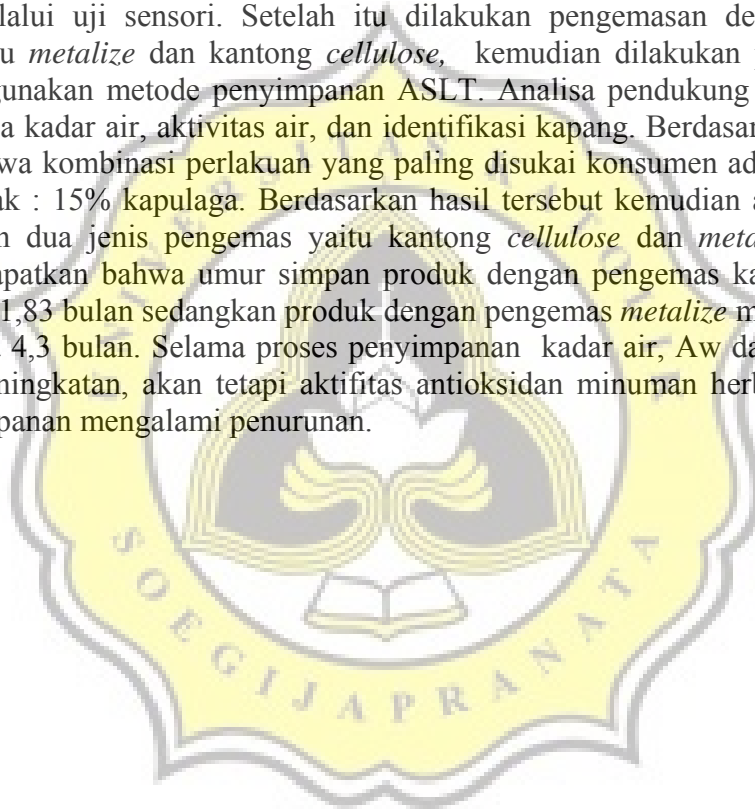
04.70.0103

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

**2008**

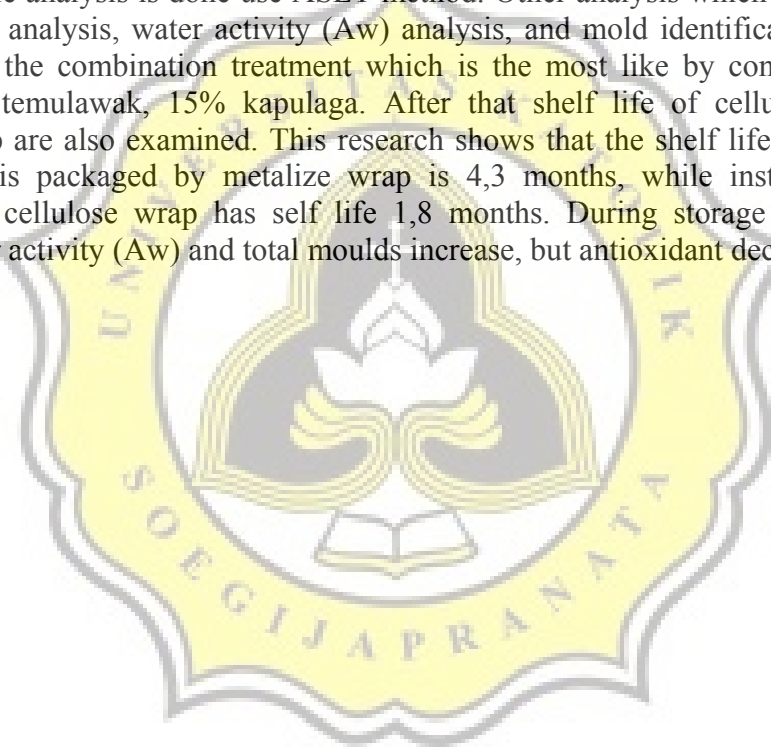
## RINGKASAN

Pangan fungsional merupakan produk pangan yang memberikan keuntungan terhadap kesehatan. Pangan fungsional dapat mencegah atau mengobati penyakit. Minuman herbal termasuk jenis pangan fungsional yang terbuat dari bahan rempah – rempah. Jahe merah (*Zingiber officinale* Rosc.), temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb), dan kapulaga (*Amomum cardamomum*) merupakan tiga jenis rempah – rempah yang mempunyai banyak manfaat antara lain sebagai sumber antioksidan dan antimikrobia. Penggunaan ketiga jenis rempah-rempah tersebut akan digunakan sebagai bahan minuman herbal. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui efektifitas kemasan *cellulose* dan pengemas *metalize* terhadap aktivitas antioksidan, dan total kapang minuman herbal instant. Dalam penelitian ini dilakukan penentuan komposisi minuman herbal instant yang paling disukai konsumen melalui uji sensori. Setelah itu dilakukan pengemasan dengan 2 macam pengemas yaitu *metalize* dan kantong *cellulose*, kemudian dilakukan pengujian umur simpan menggunakan metode penyimpanan ASLT. Analisa pendukung yang dilakukan meliputi analisa kadar air, aktivitas air, dan identifikasi kapang. Berdasarkan uji sensoris diketahui bahwa kombinasi perlakuan yang paling disukai konsumen adalah 70% jahe : 15% temulawak : 15% kapulaga. Berdasarkan hasil tersebut kemudian akan diuji umur simpan dengan dua jenis pengemas yaitu kantong *cellulose* dan *metalize*. Dari hasil penelitian didapatkan bahwa umur simpan produk dengan pengemas kantong *cellulose* adalah selama 1,83 bulan sedangkan produk dengan pengemas *metalize* mempunyai umur simpan selama 4,3 bulan. Selama proses penyimpanan kadar air, Aw dan total mikroba mengalami peningkatan, akan tetapi aktifitas antioksidan minuman herbal instant pada proses penyimpanan mengalami penurunan.



## SUMMARY

Functional food is food products which give advantage for health. Functional food can prevent or cure diseases. Instant herb drink included functional food, which made from all kinds of spices. Red ginger (*Zingiber officinale* Rosc.), Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb), dan Kapulaga (*Amomum cardamomum*) are three kind of spices that have a lot of usage, such as antioxidant sources, and antimicrobial. Three kind of spices are used as instant herb drink material. The purpose of this research is to know the effectivity of cellulose wrap and metalize wrap for maintaining antioxidant activity and reducing total mold in instant herb drinks. In this research use sensoric test to determination the composition of instant herb drinks that consumers like. Then, the products are packaged using 2 kinds of wrappings i.e metalize wrap and cellulose wrap. Then, shelf life analysis is done use ASLT method. Other analysis which is done include water content analysis, water activity (Aw) analysis, and mold identification. Based on sensoric test, the combination treatment which is the most like by consumers is 70% ginger, 15% temulawak, 15% kapulaga. After that shelf life of cellulose wrap and metalize wrap are also examined. This research shows that the shelf life of instant herb drink which is packaged by metalize wrap is 4,3 months, while instant herb drink packaged by cellulose wrap has self life 1,8 months. During storage process, water content, water activity (Aw) and total moulds increase, but antioxidant decreases.



## KATA PENGANTAR

Puji syukur dan terima kasih penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat dan rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul “Perbandingan Dua Jenis Pengemas Pada Minuman Herbal Instant : Analisa Umur Simpan, Aktivitas Antioksidan, Sensoris, dan Total Kapang”. Skripsi ini dibuat untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam meraih gelar Sarjana Teknologi Pangan. Pada laporan ini penulis memfokuskan untuk membahas tentang efektifitas jenis kemasan pada minuman herbal instant dalam kaitannya dengan umur simpan, aktivitas antioksidan dan total kapang.

Selama pembuatan skripsi, penulis menerima pengarahan, bimbingan dan dukungan dari berbagai pihak yang sangat membantu dalam kelancaran proses dari awal hingga terselesaikannya penulisan skripsi ini. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. V. Kristina Ananingsih, ST, MSc., selaku Dekan Fakultas Teknologi Pertanian UNIKA Soegijapranata Semarang sekaligus Dosen Pembimbing II.
2. Dra. Laksmi Hartayanie, MP selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan dan saran yang sangat berarti dari awal hingga akhir.
3. Mami, papi, serta adikku, Ria dan Tata, yang telah sangat membantu dalam memberi doa, dukungan, perhatian dan segala keperluan dalam proses pelaksanaan skripsi.
4. Prof. Dr. Ir. Budi Widianarko, M.Sc., yang telah memberi dukungan maupun saran selama penulis menyelesaikan skripsi.
5. Ir. Sumardi, Msc., yang telah memberi saran kepada penulis.
6. Mas Soleh, Mas Pri, dan Mbak Endah, yang telah banyak membantu penulis selama penelitian di laboratorium.
7. Ie<sup>x</sup>, Hendra, cie Kartika, Melisa, Rita, Oca, Evelin, Farida (02), Iin, Leo, Adam dan Albert (Ikom) yang telah memberi dukungan dan masukan penulis dalam melakukan penelitian maupun dalam penyusunan laporan.
8. Ame, Sugiharto, dan Kartika yang telah membantu dalam proses pengolahan data.

9. Adhit, Thimoty, Elsa, Felix, Sampek, Noni Andhika, Novita, Ela, Madona, Hans, Ima, Liana, Doni (03) yang telah membantu penulis.
10. Teman - teman jurusan Teknologi Pangan, khususnya angkatan 2004, yang membantu memberikan informasi dan tempat berbagi suka dan duka.
11. Rekan – rekan yang telah mengisi kuesioner, serta
12. Semua pihak yang telah memberikan saran dan kritik yang sangat membantu baik dalam penelitian maupun penyusunan skripsi ini.

Membuat ribuan keputusan, orang yang bijaksana sekalipun akan membuat kesalahan, maka dari itu penulis pun menyadari bahwa penulisan dan penyusunan skripsi ini masih jauh dari sempurna dan masih banyak kekurangan karena keterbatasan penulis. Oleh karena itu, berbagai kritik dan saran dari para pembaca dan semua pihak sangat penulis harapkan.

Akhir kata, Penulis berharap semoga Skripsi “Perbandingan Dua Jenis Pengemas Pada Minuman Herbal Instant : Analisa Umur Simpan, Aktivitas Antioksidan, Sensoris, dan Total Kapang” ini dapat bermanfaat dan memberikan pengetahuan bagi para pembaca dan pihak-pihak yang membutuhkan.

Semarang, 1 Maret 2008

Penulis

# DAFTAR ISI

	halaman
RINGKASAN.....	i
<i>SUMMARY</i> .....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
1. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.1.1. Kemasan.....	1
1.2. Tinjauan Pustaka.....	2
1.2.1. Jahe Merah, Temulawak, dan Kapulaga.....	2
1.2.2. Antioksidan.....	4
1.2.3. Umur Simpan.....	5
1.3. Tujuan Penelitian.....	7
2. MATERI DAN METODA PENELITIAN.....	8
2.1. Materi.....	8
2.2. Metode.....	8
2.2.1. Penelitian Pendahuluan.....	8
2.2.2. Pembuatan Jahe Instan Dengan Penambahan Temulawak dan Kapulaga.....	9
2.2.3. Analisa Umur Simpan.....	11
2.2.4. Analisa Kadar Air.....	12
2.2.5. Analisa Aktivitas Air (Aw).....	12
2.2.6. Analisa Aktivitas Antioksidan.....	13
2.2.7. Perhitungan Total Koloni Kapang.....	13
2.2.8. Uji Sensori.....	14
2.2.9. Analisa Data.....	15
3. HASIL PENELITIAN.....	16
3.1. Hasil Uji Rangkaing Penentuan Komposisi Minuman Herbal Instant.....	16
3.2. Hasil Pengujian Kadar Air, Aw, Aktivitas Antioksidan dan Jumlah Total Kapang Selama Proses Penyimpanan.....	18
3.3. Profil Kadar Air, Aw, Aktivitas Antioksidan dan Jumlah Total Kapang Selama Proses Penyimpanan.....	20
3.3.1. Profil Kadar Air.....	20
3.3.2. Profil Aktivitas Air (Aw).....	21
3.3.3. Profil Aktivitas Antioksidan.....	22
3.3.4. Profil kapang selama proses penyimpanan.....	23
4. PEMBAHASAN.....	25

5.	KESIMPULAN DAN SARAN.....	30
5.1.	Kesimpulan .....	30
5.2.	Saran .....	30
6.	DAFTAR PUSTAKA .....	31
7.	LAMPIRAN.....	34



## DAFTAR TABEL

	halaman
Tabel 1. Suhu Penyimpanan ASLT.....	5
Tabel 2. Hubungan suhu dan kelembaban (RH) pada pengujian umur simpan.....	6
Tabel 3. Angka penerimaan konsumen terhadap konsentrasi minuman herbal instant.	16
Tabel 4. Hasil pengujian kadar air, Aw, aktivitas antioksidan dan jumlah total kapang selama proses penyimpanan.....	18





## DAFTAR GAMBAR

	halaman
Gambar 1. Jahe merah, kapulaga, dan temulawak.....	9
Gambar 2. Produk minuman herbal instant yang dikemas kantong <i>cellulose</i> dan <i>Metalize</i> .....	10
Gambar 3. Diagram alir pembuatan jahe instan dengan penambahan temulawak dan kapulaga.....	10
Gambar 4. Gambar penyimpanan pada kotak ASLT.....	11
Gambar 5. Alat $A_w$ meter.....	12
Gambar 6. Tingkat penerimaan konsumen terhadap rasa, aroma, kemanisan, kepedasan, rasa hangat, kepahitan, overall dari berbagai tingkat komposisi jahe.....	17
Gambar 7. Profil kadar air pada pengemas <i>metalize</i> selama penyimpanan.....	20
Gambar 8. Profil kadar air pada pengemas kantong <i>cellulose</i> selama proses penyimpanan.....	20
Gambar 9. Profil aktivitas air selama proses penyimpanan dengan menggunakan pengemas <i>metalize</i> .....	21
Gambar 10. Profil aktivitas air selama proses penyimpanan dengan menggunakan pengemas kantong <i>cellulose</i> .....	21
Gambar 11. Profil aktivitas antioksidan pada pengemas <i>metalize</i> selama proses penyimpanan.....	22
Gambar 12. Profil aktivitas antioksidan pada pengemas kantong <i>cellulose</i> selama proses penyimpanan.....	22
Gambar 13. Profil kapang selama proses penyimpanan dengan menggunakan pengemas <i>metalize</i> .....	23
Gambar 14. Profil kapang selama proses penyimpanan dengan menggunakan pengemas kantong <i>cellulose</i> .....	23
Gambar 15. Kapang Pada Minuman Herbal Instant yang Dikemas <i>Metalize</i> .....	135
Gambar 16. Kapang Pada Kontrol yang Dikemas <i>Metalize</i> .....	135
Gambar 17. Kapang Pada Kontrol yang Dikemas Kantong <i>Cellulose</i> .....	135
Gambar 18. Kapang Pada Minuman Herbal Instant yang Dikemas Kantong <i>Cellulose</i> .....	136

## DAFTAR LAMPIRAN

	halaman
Lampiran 1. Analisa Normalitas dan Uji Beda .....	34
Lampiran 2. Gambar Kapang pada Minuman Herbal Instant Selama Penyimpanan .....	135
Lampiran 3. Lembar Kuisisioner .....	137
Lampiran 4. Perhitungan Umur Simpan .....	138

