

**PENGARUH PENAMBAHAN PENGAWET ALAMI (KAYU MANIS  
DAN JAHE) TERHADAP KARAKTERISTIK FISIKOKIMIA,  
MIKROBIOLOGI DAN SENSORI GETUK**

---

*THE EFFECT OF ADDING NATURAL PRESERVATIVE (CINNAMON AND GINGER)  
ON PHYSICOCHEMICAL, MICROBIOLOGY AND SENSORY OF GETUK*

**SKRIPSI**

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

Oleh:

**ANNA PUTRIKA GUNAWAN**

**12.70.0003**



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

**2017**

**PENGARUH PENAMBAHAN PENGAWET ALAMI (KAYU MANIS  
DAN JAHE) TERHADAP KARAKTERISTIK FISIKOKIMIA,  
MIKROBIOLOGI DAN SENSORI GETUK**

***THE EFFECT OF ADDING NATURAL PRESERVATIVE (CINNAMON  
AND GINGER) ON PHYSICOCHEMICAL, MICROBIOLOGY AND  
SENSORY OF GETUK***

Oleh :

**ANNA PUTRIKA GUNAWAN**

**NIM : 12.70.0003**

**Program Studi : Teknologi Pangan**

Skripsi ini telah disetujui dan dipertahankan  
Di hadapan sidang penguji pada tanggal : 18 Oktober 2017

Semarang,  
Fakultas Teknologi Pertanian  
Universitas Katolik Soegijapranata

**Pembimbing I**

  
**Prof. Dr. Ir. Budi Widianarko, Msc**

**Dekan**



**Dr. R. Probo Y. Nugrahedhi STP, M.Sc**

**Pembimbing II**

  
**Inneke Hantoro, STP.MSc**



## **PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI**

Dengan ini saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang berjudul “PENGARUH PENAMBAHAN PENGAWET ALAMI (KAYU MANIS DAN JAHE) TERHADAP KARAKTERISTIK FISIKOKIMIA, MIKROBIOLOGI DAN SENSORI GETUK” ini berdasarkan hasil penelitian dari saya sendiri, dan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan jika terdapat karya orang lain, saya akan mencantumkan sumber yang jelas pada daftar pustaka.

Apabila dikemudian hari ternyata terbukti adanya penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dengan segala akibat hukumnya sesuai peraturan yang berlaku pada Universitas Katolik Soegijapranata dan/atau peraturan perundang-undangan yang berlaku.

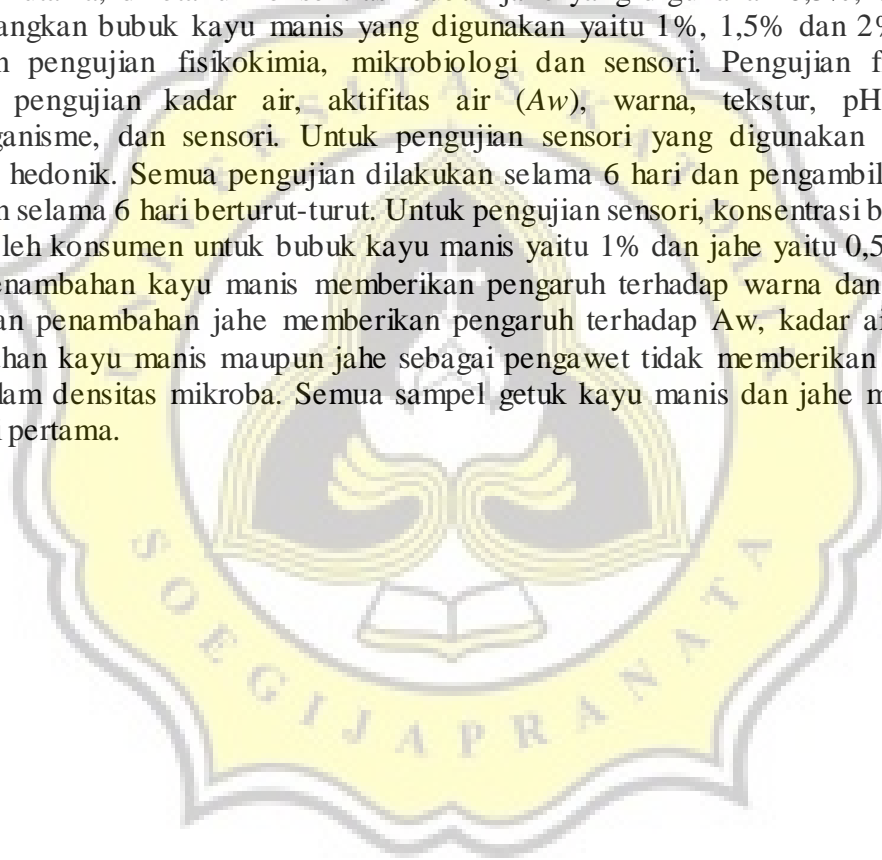
Semarang, 20 Oktober 2017

Anna Putrika Gunawan

12.70.0003

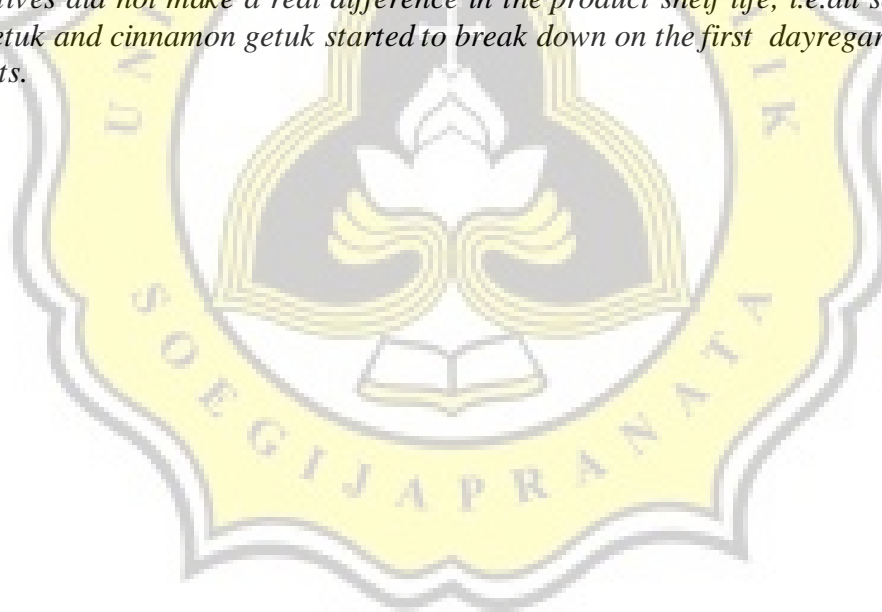
## RINGKASAN

Getuk Sokaraja adalah salah satu produk pangan dari Sokaraja, Jawa Tengah. Getuk sendiri terbuat dari singkong yang ditambahkan dengan gula (dapat berupa gula pasir atau gula Jawa). Getuk memiliki umur simpan yang relatif singkat sehingga mudah mengalami kerusakan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan bubuk jahe dan bubuk kayu manis terhadap sifat fisikokimia, mikrobiologi dan sensori dari getuk. Tahap pertama penelitian adalah pembuatan bubuk kayu manis dan bubuk jahe. Setelah itu, dilakukan penelitian pendahuluan meliputi penentuan konsentrasi bubuk jahe dan kayu manis, dan penentuan formula getuk yang digunakan. Di dalam penelitian utama, diketahui konsentrasi bubuk jahe yang digunakan 0,5%, 0,75% dan 1%. Sedangkan bubuk kayu manis yang digunakan yaitu 1%, 1,5% dan 2%. Sampel dilakukan pengujian fisikokimia, mikrobiologi dan sensori. Pengujian fisikokimia meliputi pengujian kadar air, aktifitas air ( $A_w$ ), warna, tekstur, pH, densitas mikroorganisme, dan sensori. Untuk pengujian sensori yang digunakan adalah uji rangking hedonik. Semua pengujian dilakukan selama 6 hari dan pengambilan sampel dilakukan selama 6 hari berturut-turut. Untuk pengujian sensori, konsentrasi bubuk yang disukai oleh konsumen untuk bubuk kayu manis yaitu 1% dan jahe yaitu 0,5%. Secara umum, penambahan kayu manis memberikan pengaruh terhadap warna dan nilai  $A_w$ . Sedangkan penambahan jahe memberikan pengaruh terhadap  $A_w$ , kadar air dan pH. Penambahan kayu manis maupun jahe sebagai pengawet tidak memberikan perbedaan nyata dalam densitas mikroba. Semua sampel getuk kayu manis dan jahe mulai rusak pada hari pertama.



## SUMMARY

*Getuk is one of the food products from Sokaraja, Central Jawa. Getuk is made from cassava added with sugar (can be sugar or palm sugar). Getuk has a relatively short shelflife that is easily damaged. This study aims to evaluate the effects of ginger and cinammon powders addition on physicochemical, microbiological and sensory properties of getuk products. The first stage of the research is the preparation of cinammon powder and ginger powder. After that, the preliminary research involves determining the concentration of ginger and cinammon powder, and determining the formula of getuk used. In the main study, the concentrations of ginger powder used were 0.5%, 0.75% and 1%. While the cinammon powder used is 1%, 1.5% and 2%. The samples were tested for physicochemical, microbiological and sensory properties. Measurements in this study include testing of water content, water activity (Aw), color, texture, pH, microorganism density, and sensory analysis. Sensory testing used a hedonic ranking test. All tests were carried out for 6 days and samples were taken for 6 consecutive days. For sensory tests, the preferred concentrations by consumers for cinammon and ginger powders were 1% and 0.5%, respectively. In general, the addition of cinammon affects the color and value of Aw. The addition of ginger also affects the water activity (Aw), moisture content and pH. The addition of cinammon and ginger as preservatives did not make a real difference in the product shelf life, i.e.all samples for ginger getuk and cinammon getuk started to break down on the first day regardless their treatments.*



## KATA PENGANTAR

Puji Syukur dan terimakasih penulis haturkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, atas berkat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi yang berjudul "Pengaruh Penambahan Pengawet Alami (Kayu Manis dan Jahe) Terhadap Karakteristik Fisikokimia, Mikrobiologi dan Sensori Getuk". Laporan skripsi ini disusun guna memenuhi salah satu syarat kelulusan program studi S-1 Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Katolik Soegijapranata Semarang.

Penulis telah mendapat banyak berkat, bimbingan, semangat, doa dan bantuan dari berbagai pihak sehingga dapat menyelesaikan laporan ini. Pada kesempatan kali ini penulis mengucapkan terimakasih sebesar-besarnya kepada :

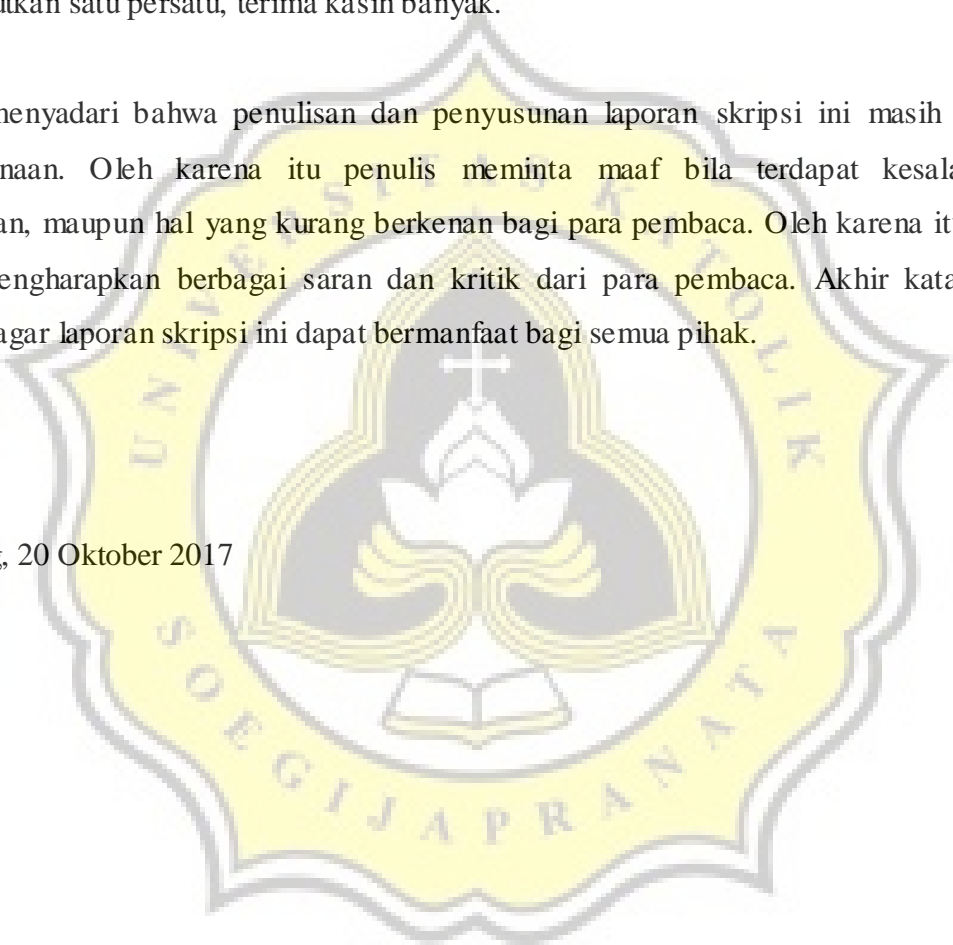
1. Tuhan Yang Maha Esa, yang memberikan berkat dan penyertaan-Nya kepada penulis dalam pembuatan laporan skripsi.
2. Bapak Dr. R. Probo Y. Nugrahedi STP, M.Sc sebagai Dekan Fakultas Teknologi Pertanian Jurusan Teknologi Pangan Universitas Katolik Soegijapranata Semarang.
3. Bapak Prof.Dr.Ir.Budi Widianarko Msc selaku dosen pembimbing kedua yang senantiasa membimbing, meluangkan waktu dan membantu penulis menyelesaikan skripsi ini.
4. Ibu Inneke Hantoro,STP.Msc selaku dosen pembimbing kedua yang senantiasa membimbing, meluangkan waktu dan membantu penulis menyelesaikan skripsi ini.
5. Kedua orang tua dan keluarga tercinta, Papa, Mama, Elika, serta keluarga besar Liem Tiong Hiap dan Tanu Gunawan yang senantiasa memberikan doa dan dukungan semangat demi kelancaran penyelesaian laporan skripsi ini
6. Mas Pri di Laboratorium Rekayasa Pangan, Mas Felix Sholeh di Laboratorium Ilmu Pangan, Mba Agata di Laboratorium Mikrobiologi, dan Mas Lilik di Laboratorium Nutrisi dan Kuliner dan Laboratorium Sensori, yang telah dengan sabar memberikan dukungan dan senantiasa membantu penulis, terutama selama pelaksanaan penelitian di laboratorium.
7. Seluruh staff dan karyawan Fakultas Teknologi Pertanian Jurusan Teknologi Pangan Universitas Katolik Soegijapranata Semarang.
8. Teman-teman seperjuangan : Karlijn Horrevart yang telah banyak memberi dukungan, bantuan dan semangat kepada penulis.

9. Yohanes Satria Wahyu Permana, teman-teman Blessy Fellas, Tweenis, Bapak dan Ibu Pdt.Kartomius S,COOL Yoel, Hana I, Ryan Suhono T, Yosefa M, Melinda Anastasya, Regina E.P, sahabat-sahabat saya serta teman-teman gereja GBI Purbalingga 2 yang telah mendukung, menemani, membantu, memberi semangat, mendoakan dan menasehati penulis selama penyusunan laporan skripsi ini.
10. Seluruh mahasiswa FTP angkatan 2012 yang telah banyak memberi dukungan kepada penulis.
11. Semua pihak yang telah membantu penyusunan laporan skripsi ini, yang tidak dapat disebutkan satu persatu, terima kasih banyak.

Penulis menyadari bahwa penulisan dan penyusunan laporan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu penulis meminta maaf bila terdapat kesalahan dan kekurangan, maupun hal yang kurang berkenan bagi para pembaca. Oleh karena itu, Penulis sangat mengharapkan berbagai saran dan kritik dari para pembaca. Akhir kata, Penulis berharap agar laporan skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Semarang, 20 Oktober 2017

Penulis

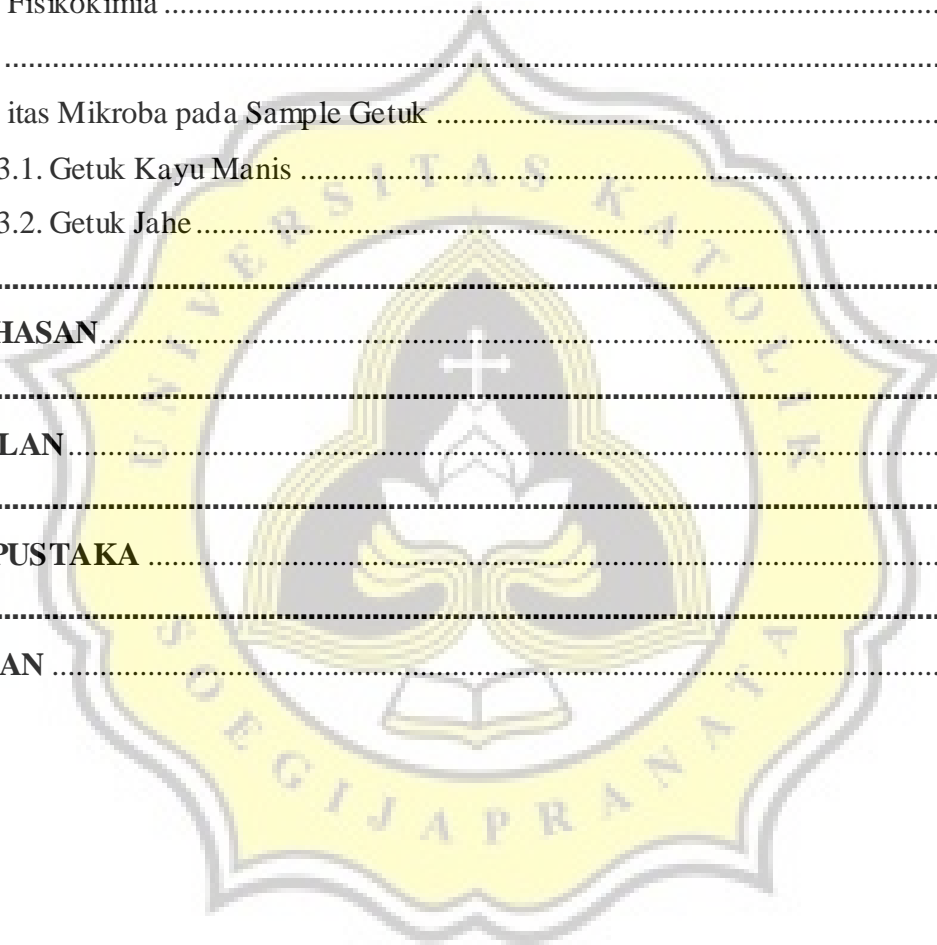




## DAFTAR ISI

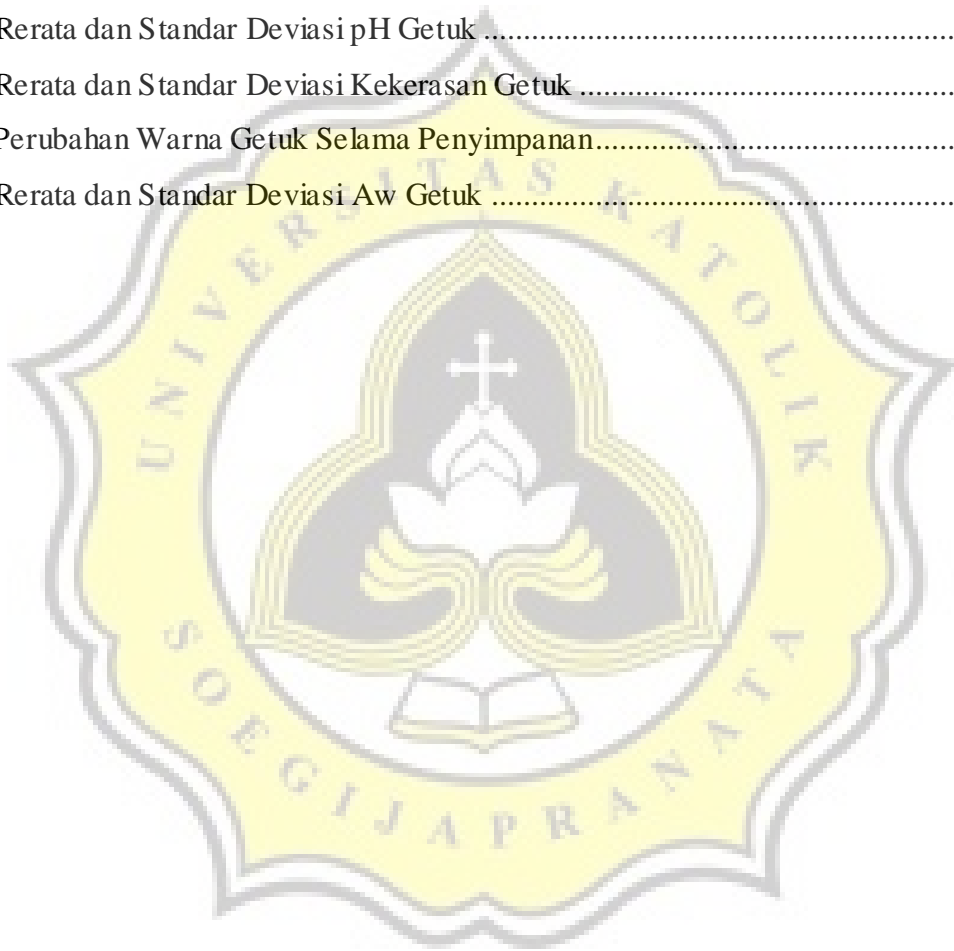
<b>PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI</b> .....	i
<b>RINGKASAN</b> .....	ii
<b>SUMMARY</b> .....	iii
<b>KATAPENGANTAR</b> .....	iv
<b>DAFTAR ISI</b> .....	vi
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	vii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	ix
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	x
<b>1</b> .....	<b>PEN</b>
<b>DAHULUAN</b> .....	1
1.1. ....	Latar
Belakang Penelitian .....	1
1.2. ....	Tinja
uan Pustaka .....	2
1.2.1. Getuk .....	2
1.2.2. Singkong.....	2
1.2.3. Jahe .....	3
1.2.4. Kayumanis.....	5
1.3. ....	Tuju
anPenelitian .....	6
<b>2</b> .....	<b>MA</b>
<b>TERI DAN METODE</b> .....	7
2.1. ....	Mate
ri.....	7
2.1.1. Bahan.....	7
2.1.2. Alat.....	7
2.2. ....	Met
de .....	7
2.2.1. Penelitian Pendahuluan .....	7
2.2.2. Proses Pembuatan Getuk .....	9

2.2.3. Uji Fisikokimia.....	10
2.2.4. Uji Mikrobiologi .....	11
2.2.5. Uji Sensori.....	12
<b>3.....</b>	<b>HAS</b>
<b>IL PENGAMATAN.....</b>	<b>14</b>
3.1. ....	Uji
Sensori.....	14
3.2. ....	Uji
Fisikokimia .....	15
3.3. ....	Dens
itas Mikroba pada Sample Getuk .....	23
3.3.1. Getuk Kayu Manis .....	25
3.3.2. Getuk Jahe.....	27
<b>4.....</b>	<b>PE</b>
<b>MBAHASAN.....</b>	<b>30</b>
<b>5.....</b>	<b>KES</b>
<b>IMPULAN.....</b>	<b>38</b>
<b>6.....</b>	<b>DAF</b>
<b>TAR PUSTAKA .....</b>	<b>39</b>
<b>7.....</b>	<b>LA</b>
<b>MPIRAN .....</b>	<b>45</b>



## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Kandungan Gizi dalam 100 gram Singkong.....	3
Tabel 2. Komposisi Pati, Minyak Atsiri dan Ekstrak Larut dalam Alkohol pada Ketiga Jenis Jahe .....	4
Tabel 3. Formulasi Getuk Jahe dan Kayu Manis .....	9
Tabel 4. Rerata dan Standar Deviasi Kadar Air Getuk .....	16
Tabel 5. Rerata dan Standar Deviasi pH Getuk .....	17
Tabel 6. Rerata dan Standar Deviasi Kekerasan Getuk .....	19
Tabel 7. Perubahan Warna Getuk Selama Penyimpanan.....	20
Tabel 8. Rerata dan Standar Deviasi Aw Getuk .....	23



## DAFTAR GAMBAR

Gambar1. Penelitian Pendahuluan Getuk .....	8
Gambar 2. Diagram Alir PembuatanGetuk.....	10
Gambar 3. Rerata Nilai Kesukaan Sensori Getuk Jahe dan Getuk Kayu Manis .....	14
Gambar 4. Perubahan Kadar Air Getuk Selama Penyimpanan .....	15
Gambar 5. pH Getuk .....	17
Gambar 6. Perubahan Kekerasan Getuk Selama Penyimpanan.....	18
Gambar 7. Visual Getuk.....	21
Gambar 8. Aktifitas Air (aw) Getuk .....	22
Gambar9. Perubahan Kandungan Bakteri/Jamur Getuk tanpa Bahan Pengawet dengan Media NA Selama 6 hari.....	24
Gambar 10. Perubahan Kandungan Bakteri/Jamur Getuk tanpa Bahan Pengawet dengan Media PDA Selama 6 hari .....	25
Gambar 11. Perubahan Kandungan Bakteri/Jamur Getuk Kayu Manis dengan Media NA Selama 6 hari.....	26
Gambar 12. Perubahan Kandungan Bakteri/Jamur Getuk Kayu Manis dengan Media PDA Selama 6 hari.....	27
Gambar 13. Perubahan Kandungan Bakteri/Jamur Getuk Jahe dengan Media NA Selama 6 hari .....	28
Gambar 14. Perubahan Kandungan Bakteri/Jamur Getuk Jahe dengan Media PDA Selama 6 hari .....	29

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Normalitas Uji Sensori Getuk Jahe .....	45
Lampiran 2. Normalitas Uji Sensori Getuk Kayu Manis .....	45
Lampiran3. Uji Wilcoxon Getuk Jahe .....	45
Lampiran4. Uji Wilcoxon Getuk Kayu Manis .....	46
Lampiran5. SNK Kadar Air Getuk tanpa Bahan Pengawet .....	46
Lampiran6. SNK Kekerasan Getuk tanpa Bahan Pengawet .....	47
Lampiran7. Nilai <i>Lightness</i> Getuk tanpa Bahan Pengawet .....	47
Lampiran8. Nilai <i>b*</i> Getuk tanpa Bahan Pengawet .....	48
Lampiran9. <i>Lightness</i> Getuk Kayu Manis .....	48
Lampiran10. <i>a*</i> Getuk Kayu Manis .....	49
Lampiran 11. <i>b*</i> Getuk Kayu Manis .....	49
Lampiran 12. Aw Getuk Kayu Manis .....	50
Lampiran 13. pH Getuk Jahe .....	50
Lampiran 14. Aw Getuk Jahe .....	51
Lampiran 15. Kadar Air Getuk Jahe .....	51
Lampiran 16. Hasil Uji Sensori Getuk Kayu Manis dan Getuk Jahe .....	52
Lampiran 17. Angket Uji Sensori .....	53