

**EVALUASI DAN PERBANDINGAN MUTU DAN
KEAMANAN MIE INSTAN *LOW END* SELAMA PROSES
PENYIMPANAN**

***EVALUATION AND COMPARISON OF INSTANT NOODLE
QUALITY AND SAFETY DURING STORAGE PROCESS***

SKRIPSI

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

Oleh :

WIMA PRIHANANDA

03.70.0127



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

2013

**EVALUASI DAN PERBANDINGAN MUTU DAN KEAMANAN MIE
INSTAN *LOW END* SELAMA PROSES PENYIMPANAN**
***EVALUATION AND COMPARISON OF INSTANT NOODLE QUALITY
AND SAFETY DURING STORAGE PROCESS***

Oleh :

WIMA PRIHANANDA

NIM : 03.70.0127

Program Studi : Teknologi Pangan

Laporan Skripsi ini telah disetujui dan dipertahankan di hadapan sidang penguji pada tanggal 23
Oktober 2013

Semarang, 23 Oktober 2013

Fakultas Teknologi Pertanian

Program Studi Teknologi Pangan

Universitas Katolik Soegijapranata

Pembimbing I,

Dekan

Prof. Dr. Ir. Budi Widianarko, MSc.

Dr. V. Kristina Ananingsih, ST., MSc.

Pembimbing II,

Inneke Hantoro, STP., MSc.

RINGKASAN

Mie Instan adalah salah satu produk pangan favorit masyarakat Indonesia. Mie instan digemari karena harganya yang relatif murah serta pengolahan yang cukup mudah. Cara penyimpanan mie instan dapat mempengaruhi kualitas tekstur bahan mie instan. Suhu dan kelembaban juga dapat berpengaruh pada kerusakan minyak (peroksida) yang terkandung didalam mie instan. Bila mie instan tersebut disimpan dalam suhu yang ekstrim, mie tersebut juga dapat mengalami ketengikan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan membandingkan perubahan mutu dan keamanan mie instan *low end* selama penyimpanan. Metode penelitian yang digunakan adalah menyimpan 4 merk mie instan yang berbeda yaitu merk A, B, C, dan D di dalam *climatic cell* dengan suhu 35°C RH 60% selama satu bulan, kemudian diuji angka peroksida, bilangan asam, kadar air, warna serta teksturnya. Uji bilangan peroksida menunjukkan peningkatan setiap minggunya, pada minggu ke empat mie merk A, B, dan C sudah melebihi batas aman 30 mequiv/kg. Bilangan asam mengalami perubahan setiap minggunya tetapi nilainya masih dalam standar aman yang ditetapkan SNI 01-3551-2000, sementara kadar air juga mengalami peningkatan akan tetapi masih dalam batas aman (SNI). Dari uji warna didapatkan nilai L (kecerahan) dan *a (merah-hijau) yang menurun setiap minggunya, sementara nilai *b (biru-kuning) justru mengalami peningkatan. Bilangan peroksida dan bilangan asam menunjukkan nilai korelasi positif sebesar 0,230 dengan signifikansi 0,040 ($p < 0,05$), sedangkan bilangan peroksida dengan kadar air menunjukkan korelasi yang sangat kuat dengan $r = 0,891$ ($p < 0,01$). Bilangan asam dan kadar air menunjukkan korelasi yang kuat dengan $r = 0,265$ dengan signifikansi sebesar 0,017 ($p < 0,05$).

SUMMARY

*Instant noodle is one of favorite food products among Indonesian. It is popular because its relatively inexpensive price and easy preparation. The storage of instant noodles may affect the quality of its physical properties, such as texture, as well as chemical properties such as oxidation especially under elevated the temperature and humidity. This study aimed to determine and compare the changes of the quality and safety of low-end instant noodles during storage. The method employed in this study was storage of instant noodles samples representing four brands, i.e. A, B, C and D in the climatic cell with a temperature of 35°C, 60% relative humidity for one month, followed by determination of the peroxide number, acid value, water content, color and texture. For noodles of all brands the peroxide values showed a steady so that in the fourth week they have exceeded the safe limit of 30 meq/kg. Acid values and water contents of the noodles also changed during storage, however they both were still below the safety standards as prescribed in SNI 01-3551-2000. In terms of color, L and *a values decreased during storage. On the contrary, *b values increased with time. Peroxide and acid values, peroxide value and water content, as well as, acid value and water content all showed significant and positive correlations, i.e. $r=0.230$ ($p<0.05$), $r=0.891$ ($p<0.01$) and $r=0.017$ ($p<0.05$).*

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur Penulis panjatkan kepada Tuhan Yesus Kristus karena berkat, pertolongan, pendampingan, rahmat, dan kasih karunia-Nya, Penulis dapat menyelesaikan Laporan Skripsi yang berjudul “Evaluasi dan Perbandingan Kualitas Mutu dan Keamanan Mie Instan *Low End* Selama Proses Penyimpanan” dengan lancar. Laporan Skripsi ini dibuat untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam memperoleh salah satu persyaratan dalam memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pangan di Fakultas Teknologi Pertanian, UNIKA Soegijapranata Semarang.

Kelancaran dan keberhasilan proses pelaksanaan dan penyusunan skripsi ini tentunya tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh sebab itu, Penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Tuhan Yesus Kristus, yang telah memberkati, menjaga, melindungi, dan membimbing penulis pelaksanaan hingga pembuatan laporan skripsi ini sehingga bisa terselesaikan dengan baik.
2. Ibu Dr. V. Kristina Ananingsih, ST., MSc. sebagai Dekan Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Katolik Soegijapranata Semarang.
3. Bapak Prof. Dr. Ir. Budi Widianarko, MSc. sebagai dosen pembimbing I yang telah menyediakan waktu untuk memberikan bimbingan, saran, dan senantiasa berkenan untuk berbagi pengetahuan kepada penulis.
4. Ibu Inneke Hantoro, STP., MSc. selaku dosen pembimbing II yang telah menyediakan waktu untuk memberikan bimbingan, saran, dan senantiasa berkenan untuk berbagi pengetahuan kepada penulis.
5. Orang tua (Ibu dan Alm. Bapak), adik-adik (Mona, Dela, Thea, Inez) serta keluarga besar yang telah memberi semangat, dukungan, doa, dan kasih sayang kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan laporan ini.
6. Linda Mayasari (istri) dan Lenka Adrienne (putri) tercinta yang selalu menemani, membantu, memberi semangat, dukungan, doa, dan kasih sayang kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan laporan ini.
7. Mas Pri, Mas Soleh dan Mbak Endah selaku laboran Fakultas Teknologi Pertanian Unika Soegijapranata, atas kesabaran dan kemurahan hati dalam membantu dan membimbing Penulis selama masa penelitian.

8. Staf Tata Usaha Fakultas Teknologi Pertanian, Program Studi Teknologi Pangan yang telah memberikan kemudahan dan kelancaran administrasi.
9. Seluruh Dosen dan Staf Karyawan Fakultas Teknologi Pertanian yang telah membantu dan memberi dukungan semangat kepada Penulis dalam pelaksanaan penelitian di laboratorium maupun dalam penyusunan skripsi.
10. Teman- teman Fakultas Teknologi Pertanian (terkhusus Anton, Bram, Dedy, Arie, Wawan, Oki, Yudha, Bom2) yang selalu memberikan semangat dan dukungan, serta telah menjadi sahabat terbaik dan keluarga baru penulis tidak hanya saat perkuliahan tetapi juga diluar lingkungan perkuliahan.
11. Chloe, Marco dan U'ul yang selalu setia menemani penulis dengan gonggongannya.
12. Teman-teman diluar FTP (terkhusus Mas Agung, Andhi, Nyass, Vanus dan Gitonk) yang selalu memberikan semangat dan selalu mendukung serta telah menjadi sahabat terbaik selama penelitian dan pembuatan laporan ini.
13. Seluruh pihak yang telah membantu penulis selama masa kuliah dan skripsi yang tidak dapat Penulis sebutkan satu per satu.

Penulis menyadari bahwa penulisan dan penyusunan laporan skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, Penulis memohon maaf apabila laporan skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan. Untuk itu, Penulis sangat mengharapkan berbagai saran dan kritik dari para pembaca. Penulis berharap agar laporan skripsi ini dapat bermanfaat bagi para pembaca. Terima kasih.

Semarang, Oktober 2013

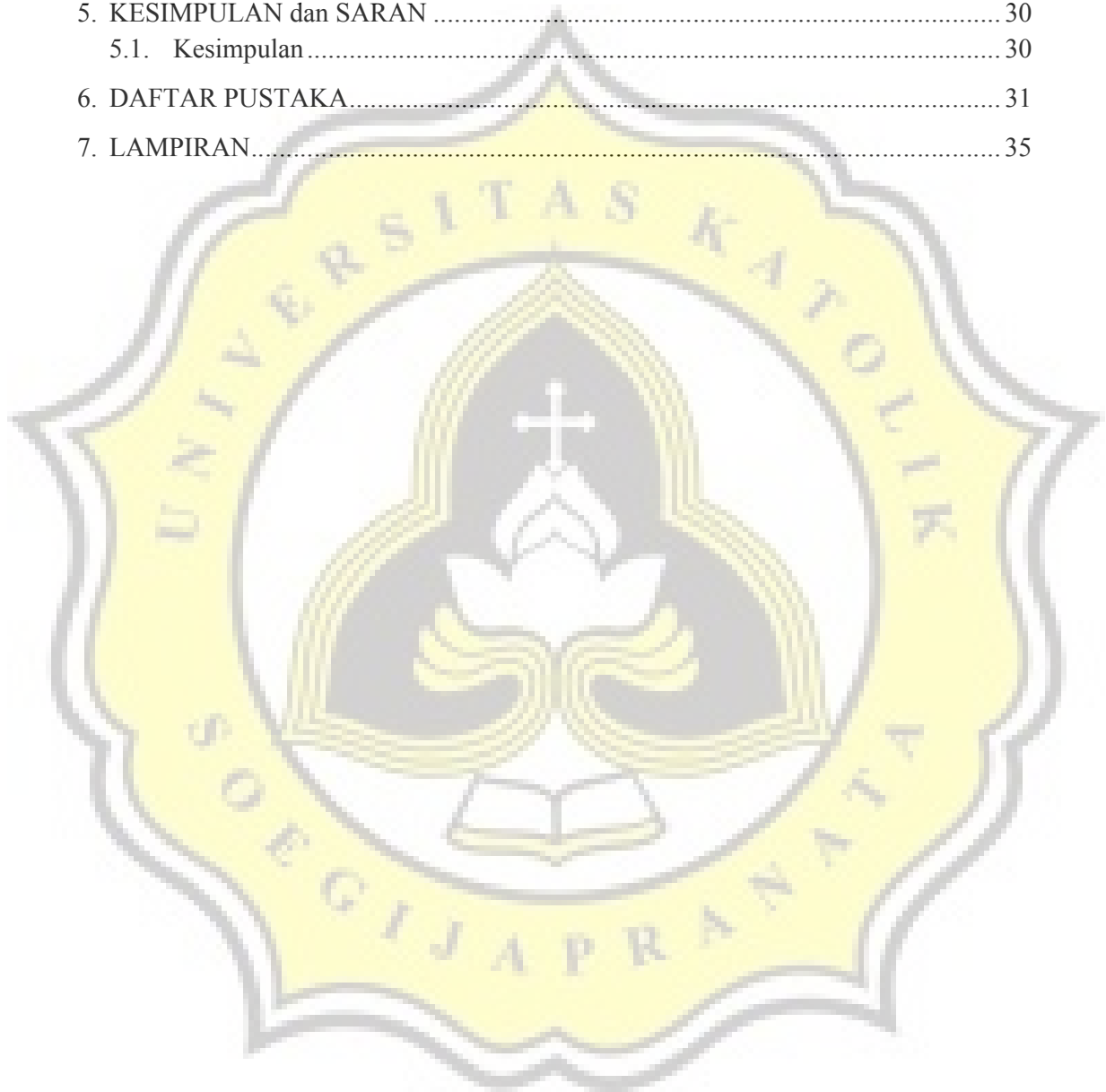
Penulis

Wima Prihananda

DAFTAR ISI

RINGKASAN.....	ii
<i>SUMMARY</i>	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
1. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Tinjauan Pustaka	2
1.2.1. Mie Instan	2
1.2.2. Standar Mutu Mie Instan	4
1.2.3. Standar Keamanan Mie Instan	5
1.3. Tujuan Penelitian	8
2. METODE PENELITIAN	9
2.1. Tempat dan Waktu Penelitian.....	9
2.2. Materi	9
2.2.1. Alat.....	9
2.2.2. Bahan.....	9
2.3. Metode.....	9
2.3.1. Rancangan Percobaan	10
2.3.2. Analisa Kimia	10
2.3.2.1. Analisa Angka Peroksida menurut AOAC (1990)	10
2.3.2.2. Analisa Angka Asam menurut AOAC (1999)	11
2.3.2.3. Analisa Warna menurut Hutching (1999).....	11
2.3.2.4. Analisa Kadar Air sesuai dengan AOAC (2005)	12
2.3.2.5. Pengujian Tekstur Mie menurut Rosenthal (1999)	12
2.4. Analisa Data.....	13
3. HASIL PENELITIAN.....	14
3.1. Analisa Kimia	14
3.1.1. Analisa Bilangan Peroksida.....	15
3.1.2. Analisa Bilangan Asam.....	16
3.1.3. Analisa Warna.....	17
3.1.4. Analisa Kadar Air	21
3.1.5. Analisa Tekstur	22

3.2. Korelasi Antar Parameter Uji	23
3.2.1. Korelasi Bilangan Peroksida Dengan Bilangan Asam.....	23
3.2.2. Korelasi Bilangan Peroksida Dengan Kadar Air	23
3.2.3. Korelasi Bilangan Asam Dengan Kadar Air	24
4. PEMBAHASAN	25
5. KESIMPULAN dan SARAN	30
5.1. Kesimpulan.....	30
6. DAFTAR PUSTAKA.....	31
7. LAMPIRAN.....	35

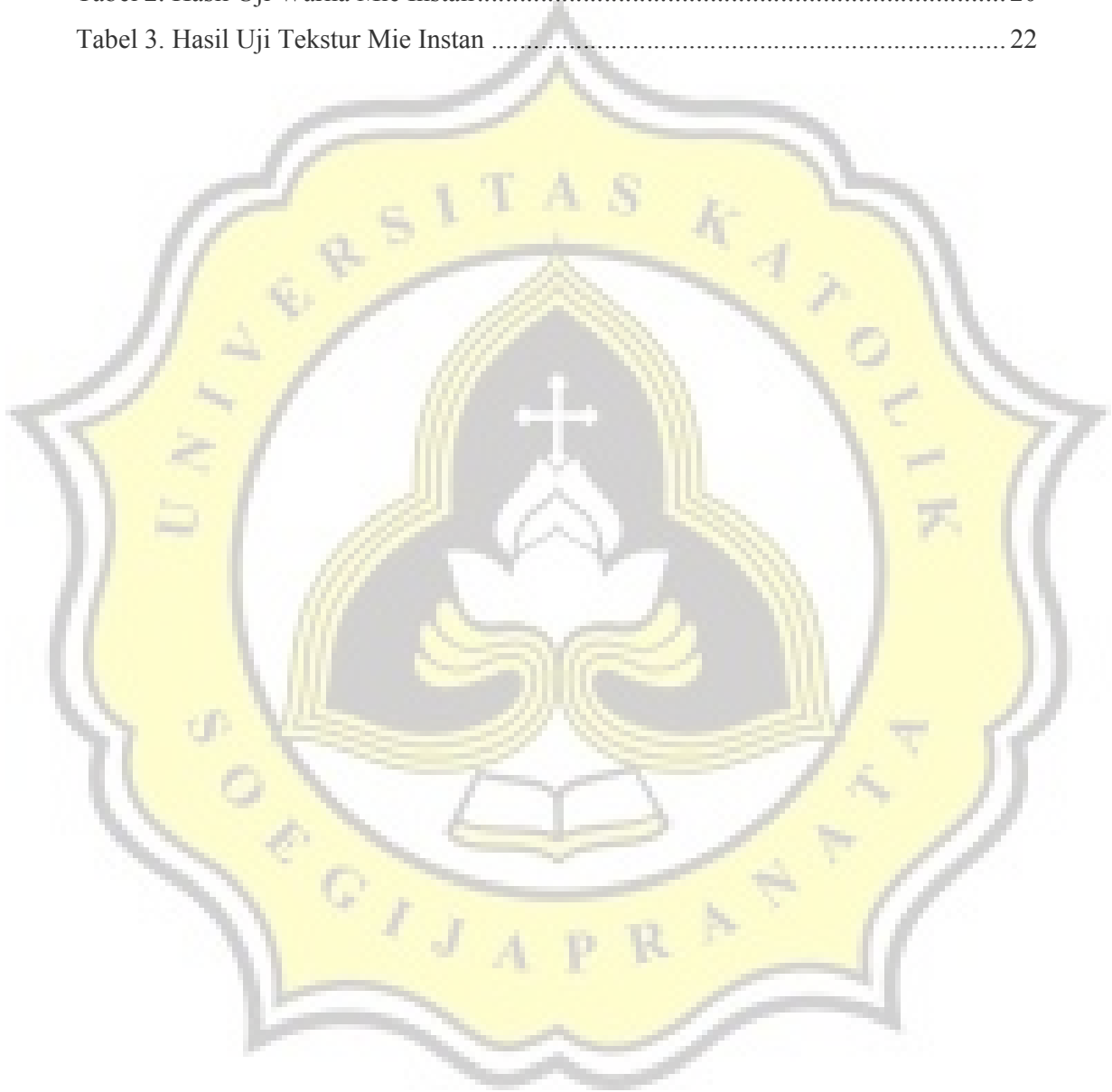


DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Rancangan Percobaan	10
Gambar 2. Analisa Warna Mie Instan Dengan <i>Chromameter</i>	12
Gambar 3. Analisa Tekstur Mie Instan Dengan <i>Texture Analyzer</i>	13
Gambar 4. Hasil Pengukuran Bilangan Peroksida (PV) Mie Instan.....	15
Gambar 5. Hasil Pengukuran Bilangan Asam (AV) Mie Instan	16
Gambar 6. Hasil Uji Warna Mie Merk A.....	17
Gambar 7. Hasil Uji Warna Mie Merk B.....	18
Gambar 8. Hasil Uji Warna Mie Merk C.....	18
Gambar 9. Hasil Uji Warna Mie Merk D.....	19
Gambar 10. Hasil Pengukuran Kadar Air Mie Instan.....	21
Gambar 11. Hasil Uji Tekstur Mie Instan.....	22
Gambar 12. Korelasi Bilangan Peroksida Dengan Bilangan Asam	23
Gambar 13. Korelasi Bilangan Peroksida Dengan Kadar Air.....	23
Gambar 14. Korelasi Bilangan Asam Dengan Kadar Air.....	24

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Hasil Uji Bilangan Peroksida, Bilangan Asam dan Kadar Air Pada Mie Instan Selama Penyimpanan	14
Tabel 2. Hasil Uji Warna Mie Instan	20
Tabel 3. Hasil Uji Tekstur Mie Instan	22



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Syarat Mutu Mie Instan Menurut SNI 01-3551-2000.....	35
Lampiran 2. Uji SPSS <i>One Way</i> ANOVA dan <i>Post Hoc</i> Duncan	36
Lampiran 3. Analisa SPSS Korelasi Antar Parameter Uji	48

