

**PENGARUH LAMA PEREBUSAN TERHADAP
KADAR FORMALIN PADA MI BASAH**

TUGAS AKHIR



Diva Amada Salsabila

1202006020

**PROGRAM STUDI ILMU DAN TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BAKRIE
JAKARTA
2025**

**PENGARUH LAMA PEREBUSAN TERHADAP
KADAR FORMALIN PADA MI BASAH**

TUGAS AKHIR

**Diajukan sebagai salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Teknologi Pangan**



Diva Amada Salsabila

1202006020

**PROGRAM STUDI ILMU DAN TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BAKRIE
JAKARTA
2025**

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Tugas akhir ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber baik yang

Dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan benar

Nama : Diva Amada Salsabila

NIM : 1202006020

Tanda Tangan : 

Tanggal : Februari 2025

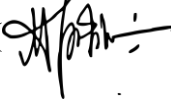
HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir ini diajukan oleh:

Nama : Diva Amada Salsabila
NIM : 1202006020
Program Studi : Ilmu dan Teknologi Pangan
Fakultas : Teknik dan Ilmu Komputer
Judul Tugas Akhir : Pengaruh Lama Perebusan Terhadap Kadar Formalin
pada Mi Basah

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian dari persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pangan pada Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Bakrie.

DEWAN PENGUJI

Pembimbing I : Dr.agr. Wahyudi David, S.TP. M.Sc. ()
Pembimbing II : Dr. Rizki Maryam Astuti, S.Si., M.Si. ()
Penguji : Prof. Ardiansyah, Ph.D ()

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah rabbi ‘alamin. Segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat serta karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “Pengaruh Lama Perebusan Terhadap Kadar Formalin pada Mi Basah” dengan baik. Penulisan Tugas Akhir ini dilakukan untuk memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pangan, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Bakrie. Penulis menyadari bahwa dalam proses penyusunan Tugas Akhir ini melibatkan bantuan, bimbingan, serta doa dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. agr. Wahyudi David, S.TP., M.Sc., sebagai dosen pembimbing I dan dosen pembimbing akademik yang telah memberikan waktu, ilmu, bimbingan, masukan, dukungan serta motivasi kepada penulis selama masa penelitian dan penyusunan Tugas Akhir.
2. Ibu Dr. Rizki Maryam Astuti, S.Si., M.Si., sebagai dosen pembimbing II yang telah memberikan waktu, ilmu, bimbingan, masukan, dukungan serta motivasi kepada penulis selama masa penelitian dan penyusunan Tugas Akhir.
3. Prof. Ardiansyah, Ph.D, sebagai dosen penguji yang telah memberikan evaluasi, arahan, saran serta dukungan bagi penulis.
4. Seluruh staf Laboratorium Kesehatan Daerah Jakarta yang telah memberikan bantuan dan bimbingan selama saya melakukan penelitian di Laboratorium Kesehatan Daerah Jakarta.
5. Seluruh dosen dan staf prodi Ilmu dan Teknologi Pangan atas ilmu dan dukungannya selama masa perkuliahan.
6. Keluarga penulis terutama Papa dan Mama yang selalu memberikan dukungan terhadap penulis, baik dukungan moril maupun materil, kasih sayang, pengorbanan, kesabaran, motivasi serta doa untuk penulis yang tidak pernah putus. Terima kasih untuk semua hal yang sudah diberikan, sehingga penulis dapat berada dititik ini.

7. Kak Diana dan Ibu Wiwit yang telah memberikan dukungan selama masa penelitian.
8. Rivany, Nur Alifah dan Akilla yang selalu mendengar cerita penulis, menghibur penulis, memberikan semangat serta dukungan dalam berbagai bentuk selama awal perkuliahan hingga penelitian.
9. Kadek Enik, Alifia Marsya, Violent, Verlyn, Agnissa dan teman-teman ITP Angkatan 20 lainnya yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu, yang telah memberikan semangat kepada penulis.
10. Teman-teman SMP dan SMA penulis yang tidak dapat disebutkan satu per satu. Terima kasih selalu memberi dukungan dalam berbagai bentuk dan selalu memberi semangat penulis.
11. Seluruh panelis yang telah bersedia berkontribusi dan meluangkan waktu dalam penelitian ini..
12. Seluruh rekan atau pihak yang tidak dapat dituliskan satu per satu.
13. Terakhir, terima kasih kepada diri sendiri karena tidak pantang menyerah dan sudah kuat berjuang dalam menghadapi banyaknya rintangan sehingga bisa menyelesaikan tugas akhir ini.

Dalam penelitian dan penyelesaian tugas akhir ini, penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dan ketidaksempurnaan. Penulis berharap semoga Tugas Akhir ini bermanfaat bagi berbagai pihak dan tidak menimbulkan kerugian pihak manapun. Akhir kata, terima kasih untuk semua pihak yang membantu penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini. Semoga Allah SWT membalas kebbaikannya.

Jakarta, Februari 2025



Divia Amada Salsabila

HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Sebagai civitas akademik Universitas Bakrie saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Diva Amada Salsabila
NIM : 1202006020
Program Studi : Ilmu dan Teknologi Pangan
Fakultas : Teknik dan Ilmu Komputer
Jenis Tugas Akhir : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bakrie **Hak Bebas Royalti Non Eksklusif (Non-exclusive Royalty Free Right)** atas karya ilmiah saya yang berjudul:

Pengaruh Lama Perebusan Terhadap Kadar Formalin pada Mi Basah

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non eksklusif ini Universitas Bakrie berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta untuk kepentingan akademis.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di: Jakarta

Tanggal: Februari 2025

Yang menyatakan,



(Diva Amada Salsabila)

Pengaruh Lama Perebusan Terhadap Kadar Formalin pada Mi Basah

Diva Amada Salsabila

ABSTRAK

Mi basah adalah mi mentah yang sebelumnya dilakukan perebusan yang kemudian dipasarkan dengan kadar air sekitar 52-60%. Formalin masih kerap disalahgunakan oleh oknum produsen sebagai bahan pengawet dalam produk pangan, meskipun senyawa ini termasuk ke dalam bahan berbahaya yang secara tegas dilarang penggunaannya dalam pangan olahan berdasarkan peraturan yang berlaku. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh perebusan terhadap kadar formalin, warna, tekstur pada mi basah. Sampel pada penelitian ini adalah mi basah yang ditambahkan formalin 1%. Metode penelitian ini meliputi pengujian kadar formalin menggunakan spektrofotometri UV-Vis, pengujian sensori menggunakan penilaian intensitas dan pengujian warna menggunakan alat kolorimeter. Hasil analisis uji kadar formalin mi basah dengan perebusan 100 °C selama 1 menit mampu menurunkan kadar formalin 55,19%±0,01^b. Perebusan selama 3 menit mampu menurunkan kadar formalin 75,01%±0,00^c dan perebusan selama 5 menit mampu menurunkan kadar formalin 92,37%±0,00^d. Berdasarkan uji warna terdapat nilai L (*lightness*), nilai a* (*redness*), nilai b* (*yellowness*) dan derajat putih (*whiteness*) menunjukkan perbedaan lama perebusan berpengaruh signifikan (P<0,05). Hasil uji sensori penilaian intensitas menunjukkan bahwa lama perebusan mi basah berpengaruh signifikan terhadap atribut warna kuning, tekstur mengkilap, licin, lembek, lengket dan mudah putus. Sedangkan pada atribut warna putih dan tekstur halus kasar mi tidak berpengaruh signifikan (P>0,05).

Kata kunci: formaldehid, formalin, penurunan, perebusan, mi basah

Effect of Boiling Time on Formalin Level in Wet Noodles

Diva Amada Salsabila

ABSTRACT

Wet noodles are raw noodles that are previously boiled and then marketed with a moisture content of around 52-60%. Formalin is still often misused by unscrupulous producers as a preservative in food products, even though this compound is included in hazard materials that are strictly prohibited from use in processed food based on applicable regulations. This study aims to determine the effect of boiling on formalin content, color, texture in wet noodles. The sample in this study was wet noodles with 1% formaldehyde added. This research method includes testing formalin levels using UV-Vis spectrophotometry, sensory testing using intensity assessment and color testing using a colorimeter. The results of the formalin test analysis of wet noodles with 100°C boiling for 1 minute was able to reduce formalin levels by $55.19\% \pm 0.01^b$. Boiling for 3 minutes can reduce formalin levels $75.01\% \pm 0.00^c$ and boiling for 5 minutes can reduce formalin levels $92.37\% \pm 0.00^d$. Based on the color test, the L value (lightness), a value (redness), b* value (yellowness) and degree of whiteness showed that the difference in boiling time had a significant effect ($P < 0.05$). The results of the intensity assessment sensory test show that the duration of boiling wet noodles has a significant effect on the attributes of yellow color, shiny texture, slippery, mushy, sticky and easy to break. While the attributes of white color and smooth texture of the noodles had no significant effect ($P > 0.05$).*

Keywords: formaldehyde, formalin, reduction, boiling, wet noodles

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
BAB II METODE PENELITIAN.....	4
2.1 Waktu dan Tempat Penelitian	4
2.2 Alat dan Bahan	4
2.3 Rancangan Penelitian	4
2.4 Prosedur Penelitian.....	5
2.4.1 Verifikasi Metode Uji Kuantitatif.....	6
2.5 Pembuatan Sampel	8
2.6 Uji Kadar Formalin	8
2.7 Uji Warna	9
2.8 Uji Sensori.....	9
2.9 Analisis Data	10
BAB III HASIL DAN PEMBAHASAN	12

3.1 Verifikasi Metode Kuantitatif	12
3.3.1 Panjang Gelombang Maksimum	12
3.3.2 Kurva Kalibrasi.....	12
3.3.3 Nilai LOD dan LOQ	13
3.2 Kadar Formalin Mi Basah	14
3.3 Warna Mi Basah.....	18
3.4 Karakteristik Sensori	21
3.4.1 Warna.....	22
3.4.2 Tekstur	23
BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN	28
4.1 Kesimpulan.....	28
4.2 Saran.....	28
DAFTAR PUSTAKA	29
LAMPIRAN.....	32

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Rancangan Percobaan	5
Tabel 2. Formulasi bahan pembuatan sampel	8
Tabel 3. Perhitungan Nilai LOQ dan LOQ	14
Tabel 4. Sampel Penelitian.....	15

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Tahapan Penelitian	6
Gambar 2. Proses pembuatan mi.....	11
Gambar 3. Kurva Kalibrasi Larutan Formalin	13
Gambar 4. Grafik Kadar Formalin.....	16
Gambar 5. Grafik Penurunan Kadar Formalin.....	16
Gambar 6. Grafik Nilai Lightness.....	19
Gambar 7. Grafik Nilai Redness	20
Gambar 8. Grafik Nilai Yellowness.....	20
Gambar 9. Grafik Nilai Whiteness.....	21
Gambar 10. Grafik Uji Sensori Warna Kuning	23
Gambar 11. Grafik Uji Sensori Tekstur Mengkilap.....	24
Gambar 12. Grafik Uji Sensori Tekstur Licin	25
Gambar 13. Grafik Uji Sensori Tekstur Lembek.....	26
Gambar 14. Grafik Uji Sensori Tekstur Lengket.....	26
Gambar 15. Grafik Uji Sensori Tekstur Mudah Putus.....	27

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Pembuatan Mi Basah	32
Lampiran 2. Lembar Persetujuan Panelis	35
Lampiran 3. Form Kuesioner	36
Lampiran 4. Hasil Anova Uji Sensori	38
Lampiran 5. Dokumen Penelitian Uji Sensori	45
Lampiran 6. Kurva Pengukuran Panjang Gelombang Maksimum Formalin.....	45
Lampiran 7. Perhitungan Uji Kadar Formalin	46
Lampiran 8. Dokumentasi Uji Kadar Formalin	48
Lampiran 9. Hasil Anova Uji Kadar Formalin	49
Lampiran 10. Hasil Anova Uji Warna Colorimeter	51