

EFEKTIVITAS PENAMBAHAN ASAM ASKORBAT PADA TERIGU MEDIUM PROTEIN DALAM PEMBUATAN MI BASAH

ROLAN NATANAEL SITINJAK



**SUPERVISOR JAMINAN MUTU PANGAN
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2025**

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



PERNYATAAN MENGENAI LAPORAN PROYEK AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan proyek akhir dengan judul “Efektivitas Penambahan Asam Askorbat pada Terigu Medium Protein dalam Pembuatan Mi Basah” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir skripsi ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Agustus 2025

Rolan Natanael Sitinjak
J0305211082



ABSTRAK

ROLAN NATANAEL SITINJAK. Efektivitas Penambahan Asam Askorbat pada Terigu Medium Protein dalam Pembuatan Mi Basah. Dibimbing oleh NUGRAHA EDHI SUYATMA

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas penambahan asam askorbat terhadap tepung terigu medium protein dalam pembuatan mi basah khususnya pada aspek fisikokimia, reologi, dan tingkat kesukaan panelis. Penambahan asam askorbat dilakukan pada konsentrasi 0, 25, 50, 75, dan 100 ppm untuk tepung terigu medium protein yang dibandingkan dengan tepung terigu khusus mi sebagai kontrol. Parameter yang dianalisis meliputi kadar air, protein, abu, gluten, vitamin C yang dianalisis pada terigu dan mi basah serta dilanjut uji *falling number*, sifat reologi dengan *farinograph* dan *extensograph*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan asam askorbat pada tingkat 50 ppm menghasilkan mi basah dengan karakteristik terbaik yang mendekati kualitas mi dari tepung khusus mi yang ditunjukkan dengan kestabilan adonan tinggi dan tekstur kenyal. Asam askorbat berperan sebagai agen oksidasi yang memperkuat jaringan gluten, meningkatkan elastisitas dan daya tahan mi basah terhadap proses pemasakan. Penelitian ini memberikan alternatif formulasi mi basah berbasis tepung terigu medium protein yang lebih ekonomis namun tetap berkualitas tinggi.

Kata kunci: asam askorbat, mi basah, terigu medium protein, gluten, spss

ABSTRACT

ROLAN NATANAEL SITINJAK. The Effectiveness of Adding Ascorbic Acid to Medium Protein Flour in Making Wet Noodles. Dibimbing oleh NUGRAHA EDHI SUYATMA

This study aims to evaluate the effectiveness of adding ascorbic acid to medium protein wheat flour in making wet noodles, especially in terms of physicochemical, rheological, and panelist preference levels. The addition of ascorbic acid was carried out at concentrations of 0, 25, 50, 75, and 100 ppm for medium protein wheat flour compared to special noodle flour as a control. The parameters analyzed included water content, protein, ash, gluten, vitamin C which were analyzed in wheat and wet noodles and continued with falling number tests, rheological properties with farinograph and extensograph. The results showed that the addition of ascorbic acid at a level of 50 ppm produced wet noodles with the best characteristics that approached the quality of noodles from special noodle flour as indicated by high dough stability and chewy texture. Ascorbic acid acts as an oxidizing agent that strengthens the gluten network, increases the elasticity and resistance of wet noodles to the cooking process. This study provides an alternative formulation of wet noodles based on medium protein wheat flour that is more economical but still high quality.

Keywords: ascorbic acid, wet noodles, medium protein flour, gluten, spss



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2025
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.

EFEKTIVITAS PENAMBAHAN ASAM ASKORBAT PADA TERIGU MEDIUM PROTEIN DALAM PEMBUATAN MI BASAH

ROLAN NATANAEL SITINJAK

Laporan Proyek Akhir
Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Terapan pada
Program Studi Supervisor Jaminan Mutu Pangan

**SUPERVISOR JAMINAN MUTU PANGAN
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2025**



@Hak cipta milik IPB University

IPB University

Penguji pada ujian Laporan Proyek Akhir: Made Gayatri Anggarkasih, S.T.P., M.Si



IPB University
— Bogor Indonesia —

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Perpustakaan IPB University



Judul Proyek Akhir : Efektivitas Penambahan Asam Askorbat pada Terigu Medium Protein dalam Pembuatan Mi Basah

Nama : Rolan Natanael Sitinjak
NIM : J0305211082

@Hak cipta milik IPB University

Disetujui oleh

Dosen Pembimbing :
Prof. Dr. Nugraha Edhi Suyatma S.T.P., D.E.A.



Diketahui oleh

Ketua Program Studi:
Dr. Andi Early Febrinda, S.T.P., M.P
NIP. 197102262002122001



Dekan Sekolah Vokasi
Dr. Ir. Aceng Hidayat, M.t.
NIP 19660717990231003



Tanggal Ujian: 29 Juli 2025

Tanggal Lulus:

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Judul yang dipilih penulis dalam penelitian ini adalah “Efektivitas Penambahan Asam Askorbat pada Terigu Medium Protein dalam Pembuatan Mi Basah” dalam penyusunan laporan ini tidak terlepas dari bantuan banyak pihak, untuk itu penulis menyampaikan terima kasih kepada

1. Bapak Hotdin Sitinjak dan Ibu Juliana Napitupulu, serta seluruh keluarga yang telah memberikan dukungan, doa, dan kasih sayangnya untuk kebaikan penulis.
2. Bapak Prof. Dr. Nugraha Edhi Suyatma S.T.P., D.E.A. yang telah membimbing dan banyak memberi saran agar mampu menyelesaikan proyek akhir ini.
3. Ibu Sri rejeki yang memberikan izin untuk magang di PT Bungasari Flour Mills Indonesia dan melakukan penelitian untuk proyek akhir ini
4. Pak Langgeng dan Seluruh divisi *Research and Development* PT Bungasari Flour Mills Indonesia yang selalu mendukung dan membimbing proyek akhir
5. Seluruh *Staff Quality* Terigu khusus mi Laboratorium dan *End Product* PT Bungasari *Flour Mills* Indonesia yang membantu dan mendukung penyelesaian proyek akhir ini
6. Selica Banowati sebagai partner magang dan *part time* yang selalu membantu dan mendukung penulis dalam menyelesaikan proyek akhir ini dengan baik.
7. Rekan-rekan Supervisor Jaminan Mutu Pangan angkatan 58 atas dukungan dan bantuannya selama penulis menyelesaikan karya ilmiah ini.

Penulis menyadari masih banyaknya kekurangan dalam penulisan proyek akhir ini. Semoga karya ilmiah ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan dan bermanfaat bagi pembaca.

Bogor, Agustus 2025

Rolan Natanael Sitinjak

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	ix
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat	2
1.5 Ruang Lingkup	2
II TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Tepung Terigu	3
2.1.1 Gluten	3
2.1.2 Terigu Khusus Mi	4
2.2 Mi Basah	5
2.3 Asam Askorbat	6
III METODE	8
3.1 Waktu dan Tempat	8
3.2 Alat dan Bahan	8
3.3 Metode Penelitian	8
3.4 Prosedur Kerja	9
3.4.1 Persiapan TTS (Tepung Terigu Sampel)	9
3.4.2 Pembuatan Air Alkali (kansui)	9
3.4.3 Pembuatan Mi Basah Mentah	9
3.4.4 Pembuatan Mi Basah Matang	10
3.5 Analisa Tepung Terigu	11
3.5.1 <i>Near Infrared Reflectation</i>	11
3.5.2 Gluten	11
3.5.3 <i>Falling number</i>	12
3.5.4 <i>Farinograph</i> .	12
3.5.5 <i>Extensograph</i>	13
3.6 Analisa Mi Basah	14
3.6.1 Protein Mi Basah	14
3.6.2 Kadar Abu (Mi Basah)	15
3.6.3 Kadar air (Mi Basah)	15
3.6.4 Uji Warna	15
3.6.5 Uji Kualitatif Vitamin C	16
3.7 Analisis Data	16
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	17
4.1 Tepung Terigu	17
4.1.1 Moisture	17
4.1.2 Protein Terigu	17
4.1.3 Abu Terigu	18
4.1.4 Gluten	19
4.1.5 <i>Falling number</i>	20



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

4.1.6 <i>Farinograph</i>	21
4.1.7 <i>Ekstensograph</i>	25
4.1.8 Vitamin C Terigu	27
4.2 Mi Basah	28
4.2.1 Protein Mi Basah	28
4.2.2 Moisture Mi Basah	29
4.2.3 Kadar Abu	30
4.2.4 Uji Warna	31
4.2.5 Vitamin C Mi Basah	32
4.3 Penentuan Formulasi Terpilih	33
SIMPULAN DAN SARAN	35
5.1 Simpulan	35
5.2 Saran	35
DAFTAR PUSTAKA	36
LAMPIRAN	38
RIWAYAT HIDUP	45

DAFTAR TABEL

1	Syarat Mutu Tepung Terigu SNI 3751:2018	4
2	Syarat Mutu Mi Basah SNI 2987:2015	6
3	Perlakuan Sampel	8
4	<i>Farinograph</i>	22
5	Extensograph	25
6	Vitamin C Terigu	28
7	Uji Warna	32
8	Formulasi Terpilih	33

DAFTAR GAMBAR

1	Persiapan Tepung Terigu Sampel	9
2	Pembuatan Air Alkali	9
3	Pembuatan Mi Mentah	10
4	Pembuatan Mi Basah Matang	11
5	Kadar Air Terigu	17
6	Protein Terigu	18
7	Kadar Abu Terigu	19
8	Wet Gluten	20
9	<i>Falling number</i>	21
10	Protein Mi Basah	29
11	Kadar Air Mi Basah	30
12	Kadar abu Mi Basah	31

DAFTAR LAMPIRAN

1	Grafik <i>farinograph</i> terigu khusus mi	39
2	Grafik <i>farinograph</i> MP0 (medium protein tanpa asam askorbat)	39
3	Grafik <i>farinograph</i> MP1 (medium protein 25 ppm asam askorbat)	39
4	Grafik <i>farinograph</i> MP2 (Medium Protein 50 ppm asam askorbat)	40
5	Grafik <i>farinograph</i> MP3 (medium protein 75 ppm asam askorbat)	40
6	Grafik Farinograph MP4 (Medium Protein 100 ppm asam askorbat)	40
7	<i>Ekstensograph</i> terigu khusus mi	41
8	<i>Ekstensograph</i> medium protein tanpa asam askorbat	41
9	<i>Ekstensograph</i> medium protein 25 ppm asam askorbat	42
10	<i>Ekstensograph</i> medium protein 50 ppm asam askorbat	42
11	<i>Ekstensograph</i> medium protein 75 ppm asam askorbat	43
12	<i>Ekstensograph</i> medium protein 100 ppm asam askorbat	43
13	<i>Sheet</i> Mi	44
14	Mi Basah	44