

PENGARUH KECEPATAN MESIN *FRYING* TERHADAP MUTU KIMIAWI DAN ORGANOLEPTIK MI INSTAN DI PT XYZ

NAFI'A IKHROMATUL HASANAH



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

@Hak cipta milik IPB University

IPB University





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

Dengan ini saya menyatakan bahwa tugas akhir dengan judul “Pengaruh Kecepatan Mesin *Frying* terhadap Mutu Kimiawi dan Organoleptik Mi Instan di PT XYZ” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apapun 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 tugas akhir ini.

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

Bogor, Agustus 2025

Nafi’a Ikhromatul Hasanah
J0305211025

ABSTRAK

NAFI'A IKHROMATUL HASANAH. Pengaruh Kecepatan Mesin *Frying* Terhadap Mutu Kimiawi dan Organoleptik Mi Instan di PT XYZ. Dibimbing oleh DWI YUNI HASTATI.

PT XYZ merupakan perusahaan yang memproduksi mi instan. Masalah utama di PT XYZ adalah munculnya jamur pada produk mi instan sebelum batas berakhir. Salah satu proses yang dapat mengontrol kerusakan tersebut adalah proses *frying* melalui pengukuran *Revolution per Minute* (rpm) yang dilakukan pada 90 rpm, 93 rpm, dan 96 rpm dengan tujuan melakukan pengontrolan terhadap mutu kimiawi dan organoleptik pada mi instan. Penelitian ini dilakukan dengan uji kadar air, kadar lemak, kadar *acid value*, dan kadar *free fatty acid* serta uji organoleptik dengan metode *Difference from Control* (DFC). Hasil penelitian menunjukkan bahwa 93 rpm merupakan rpm yang optimal digunakan pada proses penggorengan dengan hasil uji pada hari ke-0 yaitu kadar air 3,36%, kadar lemak 16,30%, kadar *acid value* 0,48 mg KOH/gram, kadar *free fatty acid* 0,18%, serta nilai 0,5 pada uji DFC yaitu perbedaan sangat kecil. Selanjutnya dilakukan uji stabilitas hari ke-60 dengan hasil uji yaitu kadar air 3,45%, kadar lemak 16,51%, kadar *acid value* 0,49 mg KOH/gram, serta nilai 1 pada uji DFC yaitu perbedaan sangat kecil.

Kata kunci: *Difference from Control*, kadar air, mi instan, proses penggorengan

ABSTRACT

NAFI'A IKHROMATUL HASANAH. The Effect of Frying Machine Speed on the Chemical and Organoleptic Quality of Instant Noodles at PT XYZ. Supervised by DWI YUNI HASTATI.

PT XYZ is a company that produces instant noodles. The main problem at PT XYZ is the appearance of mold in instant noodle products before the shelf life limit ends. One process that can control this damage is the frying process through *Revolution per Minute* (RPM) measurements carried out at 90 RPM, 93 RPM, and 96 RPM with the aim of controlling the chemical and organoleptic quality of instant noodles. This study was conducted by testing water content, fat content, acid value content, and free fatty acid content as well as organoleptic tests using the *Difference from Control* (DFC) method. The results showed that 93 RPM was the optimal RPM used in the frying process with test results on day 0, namely water content of 3,36%, fat content of 16,30%, acid value of 0,48 mg KOH/gram, free fatty acid content of 0,18%, and a value of 0,5 in the DFC test, which is a very small difference. Furthermore, a stability test was carried out on the 60th day with the test results being a water content of 3,45%, a fat content of 16,51%, an acid value of 0,49 mg KOH/gram, and a value of 1 in the DFC test, which is a very small difference.

Keywords: *Difference from Control*, water content, instant noodle, frying process



- 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.

PENGARUH KECEPATAN MESIN *FRYING* TERHADAP MUTU KIMIAWI DAN ORGANOLEPTIK MI INSTAN DI PT XYZ

NAFI'A IKHROMATUL HASANAH

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

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.



Judul Proyek Akhir : Pengaruh Kecepatan Mesin *Frying* terhadap Mutu Kimiawi dan Organoleptik Mi Instan di PT XYZ
 Nama : Nafi'a Ikhromatul Hasanah
 NIM : J0305211025

Disetujui Oleh

Pembimbing:
 Dr. Dwi Yuni Hastati 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. 196607171992031003

Tanggal Ujian : 01 Agustus 2025

Tanggal Lulus :

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.

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas segala karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir berjudul “Pengaruh kecepatan mesin *frying* terhadap mutu kimiawi dan organoleptik mi instan di PT XYZ” sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan pendidikan di jurusan Supervisor Jaminan Mutu Pangan Sekolah Vokasi IPB. Penulisan tugas akhir ini dapat diselesaikan dengan bantuan dari berbagai pihak. Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan nikmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir.
2. Orang tua, adik, dan keluarga besar yang selalu memberi semangat, dukungan moral dan materil, doa, dan jasa yang tidak terhingga selama proses penulis menyelesaikan tugas akhir.
3. Ibu Dr. Dwi Yuni Hastati S.T.P., D.E.A. selaku dosen pembimbing tugas akhir yang telah memberikan bimbingan, nasihat, saran, serta dukungan selama penyusunan tugas akhir.
4. Muhammad Arsyad Budiman, Shakila, Lia, Eka, dan Daffa selaku rekan penulis yang selalu memberi semangat, saran, dan doa untuk dapat melanjutkan fase tugas akhir.
5. Teman-teman Supervisor Jaminan Mutu Pangan angkatan 58 serta teman-teman kos sancang dalam (IISMA) yang telah memberikan semangat dan saran selama penyusunan tugas akhir kepada penulis.

Semoga penulisan tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Agustus 2025

Nafi’a Ikhromatul Hasanah



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.

DAFTAR ISI

DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
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 Mi instan	3
2.2 Uji Kadar Air	3
2.3 Uji Kadar Lemak	3
2.4 Uji Kadar <i>Acid Value</i> (AV)	3
2.5 Uji <i>Free Fatty Acid</i> (FFA)	4
2.6 Uji Organoleptik	4
2.7 Uji Stabilitas	4
2.8 Proses penggorengan (<i>frying</i>)	5
2.9 Optimasi	5
III METODE	6
3.1 Lokasi dan Waktu	6
3.2 Teknik Pengumpulan Data	6
3.3 Rancangan Kerja	6
3.4 Prosedur Kerja	7
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	10
4.1 Kadar Air	10
4.2 Kadar Lemak	12
4.3 Kadar <i>Acid Value</i> (AV)	13
4.4 Kadar <i>Free Fatty Acid</i> (FFA)	15
4.5 Uji Organoleptik metode <i>Difference from Control</i> (DFC)	17
V SIMPULAN DAN SARAN	22
5.1 Simpulan	22
5.2 Saran	22
DAFTAR PUSTAKA	23
LAMPIRAN	26
RIWAYAT HIDUP	39

DAFTAR GAMBAR

1	Rancangan kerja penelitian	6
2	Hasil pengujian kadar air	11
3	Hasil pengujian kadar lemak	12
4	Hasil pengujian kadar <i>acid value</i>	14
5	Hasil pengujian kadar <i>free fatty acid</i>	16

DAFTAR LAMPIRAN

1	SNI mi instan 3551:2018	23
2	Formulir uji organoleptik	24
3	Skala penilaian uji organoleptik	25
4	Dokumentasi penelitian	26
5	Pengolahan data uji kadar air h=0	28
6	Pengolahan data uji kadar air h=60	29
7	Pengolahan data uji uji sidik ragam kadar lemak h=0	30
8	Pengolahan data uji sidik ragam kadar lemak h=60	31
9	Pengolahan data uji sidik ragam kadar <i>acid value</i> h=0	32
10	Pengolahan data uji sidik ragam kadar <i>acid value</i> h=60	33
11	Pengolahan data uji sidik ragam kadar <i>free fatty acid</i> h=0	34
12	Pengolahan data uji sidik ragam organoleptik DFC h=0	35
13	Pengolahan data uji sidik ragam organoleptik DFC h=60	36
14	Contoh perhitungan kadar air, kadar lemak, AV dan FFA	37