

PENGARUH KONSENTRASI ENZIM PEKTINASE TERHADAP KARAKTERISTIK FISIKOKIMIA DAN TINGKAT PENERIMAAN PASTA TOMAT

SITI AQILAH HISANAK FAUZIYAH



**SUPERVISOR JAMINAN MUTU PANGAN
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2026**



@Hak cipta milik IPB University

IPB University



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



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

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan akhir dengan judul “Pengaruh Konsentrasi Enzim Pektinase terhadap Karakteristik Fisikokimia dan Tingkat Penerimaan Pasta Tomat” 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 laporan akhir ini.

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

Bogor, Juli 2026

Siti Aqilah Hisanak Fauziyah
J0405221087



@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.

ABSTRAK

SITI AQILAH HISANAK FAUZIYAH. Pengaruh Konsentrasi Enzim Pektinase terhadap Karakteristik Fisikokimia dan Tingkat Penerimaan Pasta Tomat. Dibimbing oleh MRR LUKIE TRIANAWATI.

Tomat merupakan komoditas hortikultura dengan produksi tinggi di Indonesia, namun pemanfaatannya belum optimal sehingga sering terjadi surplus saat panen. Penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh konsentrasi enzim pektinase terhadap karakteristik fisikokimia dan tingkat penerimaan pasta tomat serta menentukan konsentrasi optimum. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan konsentrasi enzim pektinase 0,5%, 1%, dan 1,5%. Parameter yang diamati meliputi warna, pH, total padatan terlarut (TPT), sineresis, rendemen, serta uji organoleptik deskriptif dan hedonik. Hasil menunjukkan bahwa konsentrasi enzim berpengaruh nyata ($p < 0,05$) terhadap nilai L^* , pH, dan TPT, tetapi tidak terhadap nilai a^* , nilai b^* , sineresis, dan rendemen. Berdasarkan evaluasi fisikokimia dan sensori, konsentrasi enzim pektinase 1% menghasilkan keseimbangan terbaik antara mutu produk dan penerimaan panelis.

Kata kunci: enzim pektinase, fisikokimia, pasta tomat, uji deskriptif, uji hedonik.

ABSTRACT

SITI AQILAH HISANAK FAUZIYAH. The Effect of Pectinase Enzyme Concentration on the Physicochemical Characteristics and Consumer Acceptance of Tomato Paste. Supervised by MRR LUKIE TRIANAWATI.

Tomato is a major horticultural commodity in Indonesia, yet its utilization remains suboptimal, resulting in postharvest losses during peak harvest seasons. This study aimed to evaluate the effect of pectinase enzyme concentration on the physicochemical characteristics and sensory acceptance of tomato paste and to determine the optimum enzyme concentration. A Completely Randomized Design (CRD) with three pectinase concentrations (0.5%, 1%, and 1.5%) was applied. The observed parameters included color (L^* , a^* , b^*), pH, total soluble solids (TSS), syneresis, yield, descriptive sensory evaluation, and hedonic testing. Pectinase concentration significantly affected L^* , pH, and TSS ($p < 0.05$), but had no significant effect on a^* , b^* , syneresis, or yield. Overall, a 1% pectinase concentration produced the best balance between physicochemical quality and panelist acceptance.

Keywords: descriptive test, hedonic test, pectinase enzyme, physicochemical, tomato paste.



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 2026
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 KONSENTRASI ENZIM PEKTINASE TERHADAP KARAKTERISTIK FISIKOKIMIA DAN TINGKAT PENERIMAAN PASTA TOMAT

SITI AQILAH HISANAK FAUZIYAH

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
2026**



@Hak cipta milik IPB University

IPB University

Penguji pada ujian Laporan Akhir: Nurafi Razna Suhaima, S.Pi., 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 : Pengaruh Konsentrasi Enzim Pektinase terhadap Karakteristik Fisikokimia dan Tingkat Penerimaan Pasta Tomat

Nama : Siti Aqilah Hisanak Fauziyah

NIM : J0405221087

Disetujui oleh

Pembimbing:

Mrr. Lukie Trianawati, S.T.P., M.Si.

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:
23 Juli 2026

Tanggal Lulus:



@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.

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat, karunia, dan ridha-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan proyek akhir yang berjudul “Pengaruh Konsentrasi Enzim Pektinase terhadap Karakteristik Fisikokimia dan Tingkat Penerimaan Pasta Tomat” dengan baik. Penyusunan laporan ini tidak terlepas dari bantuan, dukungan, bimbingan, serta doa dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih dan penghargaan yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu dan appa selaku kedua orang tua serta kakak dan adik tercinta dari penulis yang senantiasa memberikan doa, kasih sayang, dukungan, semangat, dan motivasi kepada penulis selama proses penyusunan laporan proyek akhir.
2. Ibu Mrr. Lukie Trianawati, S.T.P.,M.Si. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan arahan dan bimbingan kepada penulis hingga dapat menyelesaikan laporan proyek akhir ini.
3. Ibu Dr. Andi Early Febrinda, S.T.P.,M.P. selaku ketua Program Studi Supervisor Jaminan Mutu Pangan, Sekolah Vokasi IPB University, yang telah memberikan dukungan selama proses perkuliahan hingga penyusunan proyek akhir.
4. Seluruh dosen dan tenaga kerja Program Studi Supervisor Jaminan Mutu Pangan yang telah memberikan ilmu, pengalaman, serta bantuan kepada penulis selama menempuh pendidikan dan proses penelitian berlangsung.
5. Nuri, Brilliant, Annisa, Vira, Diva, Riris, Alma, dan Putri yang senantiasa memberikan dukungan dan semangat kepada penulis hingga penulis dapat menyelesaikan laporan proyek akhir ini.
6. Kepada diri penulis sendiri Siti Aqilah Hisanak Fauziyah, yang telah berjuang dan menyelesaikan penyusunan proyek akhir ini dengan penuh kesabaran, ketekunan, dan keberanian, serta senantiasa mengiringi setiap proses dengan doa dan usaha terbaik hingga tugas akhir ini dapat terselesaikan.

Penulis menyadari bahwa laporan proyek akhir ini masih jauh dari sempurna dan masih terdapat berbagai kekurangan, baik dari segi substansi, teknik penulisan, maupun penyajian pembahasan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun demi perbaikan laporan proyek akhir ini di masa mendatang. Akhir kata, penulis berharap apa yang ada dalam isi laporan proyek akhir ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca, pihak yang berkepentingan, serta menjadi salah satu kontribusi bagi pengembangan ilmu pengetahuan.

Bogor, Juli 2026

Siti Aqilah Hisanak Fauziyah



@Hak cipta milik IPB University

IPB University



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



DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	viii
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
II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Tomat (<i>Solanum lycopersicum L.</i>)	4
2.2 Pasta Tomat	4
2.3 Pektin	5
2.4 Enzim Pektinase	6
2.5 Parameter Fisikokimia	6
2.6 Pengujian Organoleptik	6
III METODE	8
3.1 Waktu dan Lokasi Penelitian	8
3.2 Alat dan Bahan Penelitian	8
3.3 Teknik Pengumpulan Data dan Analisis Data	8
3.4 Prosedur Kerja	10
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	14
4.1 Hasil Analisis Fisikokimia Pasta Tomat Enzim	14
4.2 Hasil Uji Organoleptik Deskriptif Pasta Tomat Enzim	22
4.3 Hasil Uji Organoleptik Hedonik Pasta Tomat Enzim	28
4.4 Perlakuan Terbaik	33
V SIMPULAN DAN SARAN	35
5.1 Simpulan	35
5.2 Saran	35
DAFTAR PUSTAKA	36
LAMPIRAN	41
RIWAYAT HIDUP	59



DAFTAR TABEL

1	Rancangan percobaan pembuatan pasta tomat	9
2	Hasil analisis warna pasta tomat enzim	15
3	Hasil analisis pH pasta tomat enzim	17
4	Hasil analisis TPT pasta tomat enzim	18
5	Hasil analisis sineresis pasta tomat enzim	20
6	Hasil perhitungan rendemen pasta tomat enzim	21
7	Hasil analisis uji deskriptif pasta tomat enzim	23
8	Hasil analisis uji hedonik pasta tomat enzim	28
9	Hasil penentuan perlakuan terbaik	33

DAFTAR GAMBAR

1	Diagram alir pembuatan sampel pasta tomat	10
2	Hasil analisis deskriptif dengan <i>spider web</i>	24

DAFTAR LAMPIRAN

1	Hasil uji <i>oneway</i> ANOVA dan duncan pada atribut warna L*	43
2	Hasil uji <i>oneway</i> ANOVA dan duncan pada atribut warna a*	44
3	Hasil uji <i>oneway</i> ANOVA dan duncan pada atribut warna b*	45
4	Hasil uji <i>oneway</i> ANOVA dan duncan atribut pH	46
5	Hasil uji <i>oneway</i> ANOVA dan duncan atribut TPT	47
6	Hasil uji <i>oneway</i> ANOVA dan duncan pada atribut Rendemen	48
7	Hasil uji normalitas pada uji deskriptif	49
8	Hasil uji kruskal-wallis pada uji deskriptif	50
9	Hasil uji dunn pada uji deskriptif rasa asam dan sineresis	51
10	Hasil uji <i>oneway</i> ANOVA dan duncan pada uji deskriptif	52
11	Hasil uji normalitas pada uji hedonik	53
12	Hasil uji kruskal-wallis pada uji hedonik	54
13	Hasil uji dunn pada uji hedonik warna	55
14	Hasil uji <i>oneway</i> ANOVA dan duncan pada uji hedonik	56
15	Proses pengolahan pasta tomat	57