

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur Penulis panjatkan kepada Tuhan Yesus Kristus, karena atas, rahmat, karunia, dan anugerah-Nya, penulis dapat menyelesaikan penyusunan laporan skripsi dengan judul “PENGARUH PRA-PERLAKUAN DAN SUHU EKSTRAKSI TERHADAP KARAKTERISTIK GELATIN DARI SISIK IKAN MUJAIR (*Oreochromis mossambicus*)” dengan baik dan tepat pada waktunya.

Laporan skripsi ini disusun berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dari Agustus hingga Desember 2018. Laporan skripsi merupakan persyaratan terakhir yang wajib ditempuh bagi mahasiswa sesuai dengan kurikulum Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Pelita Harapan. Laporan skripsi ini juga bermanfaat bagi Penulis untuk menambah pengetahuan dan menerapkan pengetahuan yang telah didapat serta memperoleh pengalaman yang tidak dapat diperoleh dari perkuliahan.

Dalam menyelesaikan laporan skripsi ini tidak sedikit kesulitan dan hambatan yang dialami, Penulis mendapat dukungan dari banyak pihak. Oleh karena itu, Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Joko Santoso, M.Si., selaku pembimbing utama skripsi yang telah memberikan sangat banyak bimbingan, saran, masukan, dan dukungan bagi Penulis mulai dari pemilihan topik, pelaksanaan penelitian, hingga penyusunan laporan skripsi.
2. Ibu Eveline, M.P., M.Si., selaku pembimbing pendamping skripsi yang senantiasa menyediakan waktu untuk membimbing, memotivasi, mengoreksi, serta memberikan saran kepada Penulis dari awal penelitian hingga penyusunan laporan skripsi.
3. Bapak Eric Jobiliong, Ph.D., selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi.
4. Ibu Dela Rosa, S.Si, M.M., M.Sc., Apt., selaku Wakil Dekan Fakultas Sains dan Teknologi.

5. Bapak Laurence, S.T., M.T., selaku Direktur Administrasi dan Kemahasiswaan Fakultas Sains dan Teknologi.
6. Bapak Ir. W. Donald R. Pokatong, M.Sc., Ph.D., selaku Ketua Program Studi Teknologi Pangan Universitas Pelita Harapan dan dosen penguji sidang skripsi yang telah memberikan dukungan, bimbingan, dan perhatian kepada Penulis selama perkuliahan dan masukan untuk perbaikan skripsi.
7. Ibu Ratna Handayani, M.P.; selaku Wakil Ketua Program Studi Teknologi Pangan yang telah banyak membantu Penulis dalam hal akademik dan non-akademik.
8. Ibu Natania, M.Eng., selaku Kepala Laboratorium Teknologi Pengolahan Pangan dan dosen penguji sidang skripsi yang telah menyediakan tempat bagi Penulis untuk melaksanakan penelitian skripsi dan memberikan banyak arahan.
9. Ibu Yuniwaty Halim, M.Sc., selaku Kepala Laboratorium Pengawasan Mutu dan Penelitian Pangan yang telah memberikan banyak arahan dan bimbingan dalam pelaksanaan skripsi ini.
10. Bapak Dr. Tagor M. Siregar, M.Si., selaku Kepala Laboratorium Kimia yang telah memberikan kesempatan bagi Penulis untuk melakukan penelitian di laboratorium.
11. Bapak Dr. Adolf J. N. Parhusip, M.Si., selaku Kepala Laboratorium Mikrobiologi yang telah menyediakan tempat dan memberi dukungan bagi Penulis selama pelaksanaan skripsi.
12. Ibu Titri Siratantri Mastuti, M.Si., selaku Dosen Pembimbing Akademik (PA) yang telah memberikan banyak wawasan, bimbingan serta dukungan bagi Penulis selama masa perkuliahan.
13. Bapak Adhi, Bapak Ahmad Paoji Ridwan, Bapak Darius Wulakada, dan Bapak Yosafat Rudju selaku laboran Laboratorium yang telah banyak memberikan bantuan kepada Penulis selama penelitian skripsi berlangsung.
14. Christopher Imasantoso Rimba, S.TP., Bryan Anders, S.TP., dan Fiammeta Esther, S.TP., selaku Asisten Dosen yang telah memberikan bantuan dan

dukungan kepada Penulis dalam pelaksanaan penelitian sampai penyusunan laporan skripsi.

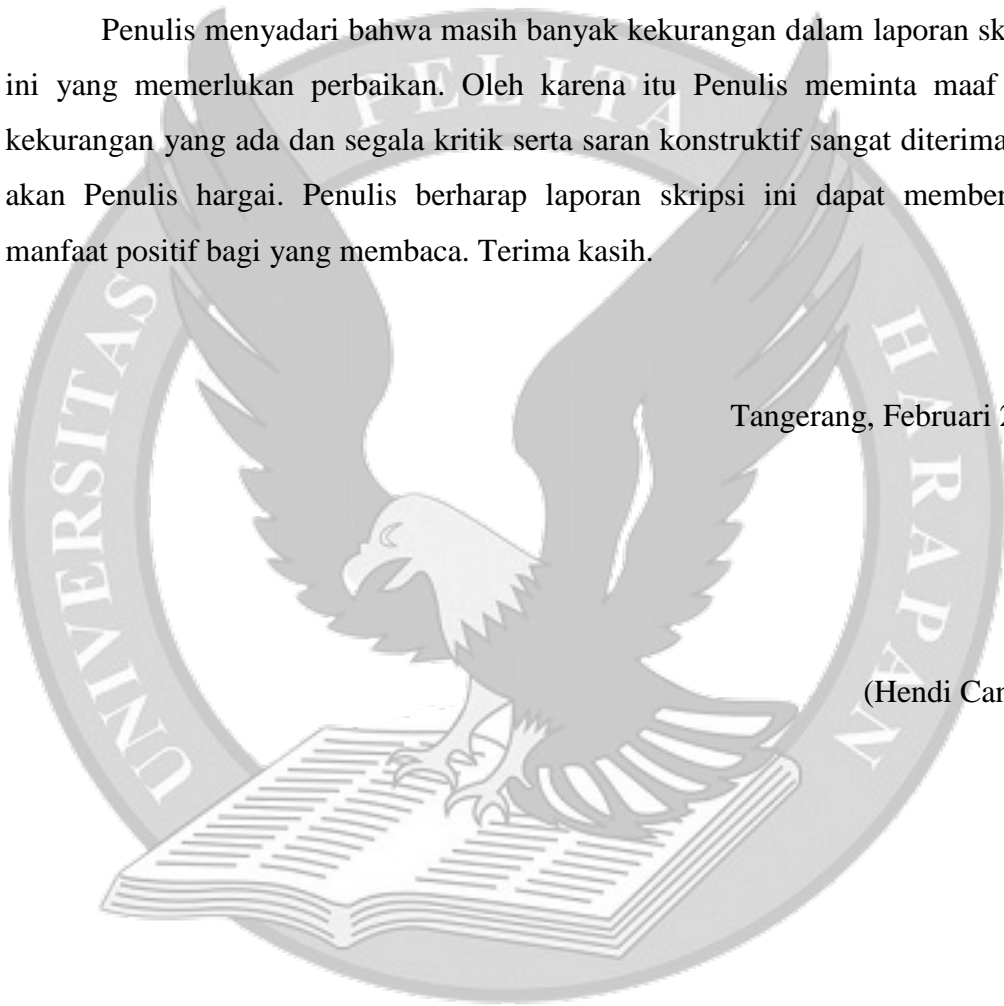
15. Keluarga terkasih: Mama, Papa, Windi Chandra, dan seluruh keluarga yang telah memberikan dukungan baik secara material maupun dukungan moril bagi Penulis.
16. Alexander Kevin, Kevin Christonar, Genoveva Fransisca Sutanto, Andre Jonathan, dan Viola Gandhiardi Winata, selaku teman-teman satu pembimbing grup Jokosan yang telah banyak membantu, memberi semangat, dan saling mengingatkan selama penelitian dan penyelesaian laporan skripsi.
17. Agustin Novita, S.TP., Ellena Yulia, S.TP., dan Javana Bertha Berliana, S.TP. yang telah banyak memberi masukan dan arahan bagi Penulis selama penelitian dan penyusunan laporan skripsi.
18. Bob Lukitoro, Steven Lemena Chen, Nadia Widasari, Shinta Dewi, Devi Cynthia, Fernaldo Junasan, Dustin Hendarlim, Reynald Livano, Reyner Riggo, Freddy Cahyadi, Vito Arianto, Ledy Dyana Essen, Lulu Julisa Cynthia, Cindy, Vinsentia Verena, Livia Katherina, Cindy Oktavia Candra, Meriani, Vella, Karen Lavenia, Clairine Finanda Wongsari, Vanessa Candra, Stella Meiska, dan Michelle Adeline Hosea yang selalu memberikan dukungan, hiburan, dan semangat selama penelitian dan penyusunan laporan skripsi.
19. Chrisviandi Wennardy, Iyvon Herliawan, Steffani Kuswandi, Apriani Nyarong, Frengky Tanuwijaya, Rio Welfano, dan Leonardo Jivalino selaku teman-teman yang telah memberikan semangat dan motivasi selama penelitian.
20. Bapak Vicky, selaku pedagang di Pasar Mutiara Karawaci yang telah berkontribusi dalam menyediakan bahan baku utama dalam penelitian ini.
21. Bapak Fajri Rama, selaku *staff* Laboratorium Nawa Agna yang telah dengan senantiasa membantu dan mengajarkan prosedur analisis komposisi asam amino dengan HPLC.
22. Bapak drh. Titot Bagus A. Msi, selaku *person in charge* Laboratorium Nawa Agna yang telah membantu dan memberikan informasi terkait analisis HPLC.

23. Teman-teman Program Studi Teknologi Pangan angkatan 2015 yang telah dengan senantiasa membantu dan memberikan semangat selama penelitian dan penyusunan laporan skripsi.
24. Teman-teman dan seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu, yang telah memberikan banyak bantuan, dukungan, dan nasihat selama pelaksanaan dan penulisan laporan skripsi.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam laporan skripsi ini yang memerlukan perbaikan. Oleh karena itu Penulis meminta maaf atas kekurangan yang ada dan segala kritik serta saran konstruktif sangat diterima dan akan Penulis hargai. Penulis berharap laporan skripsi ini dapat memberikan manfaat positif bagi yang membaca. Terima kasih.

Tangerang, Februari 2019

(Hendi Candra)



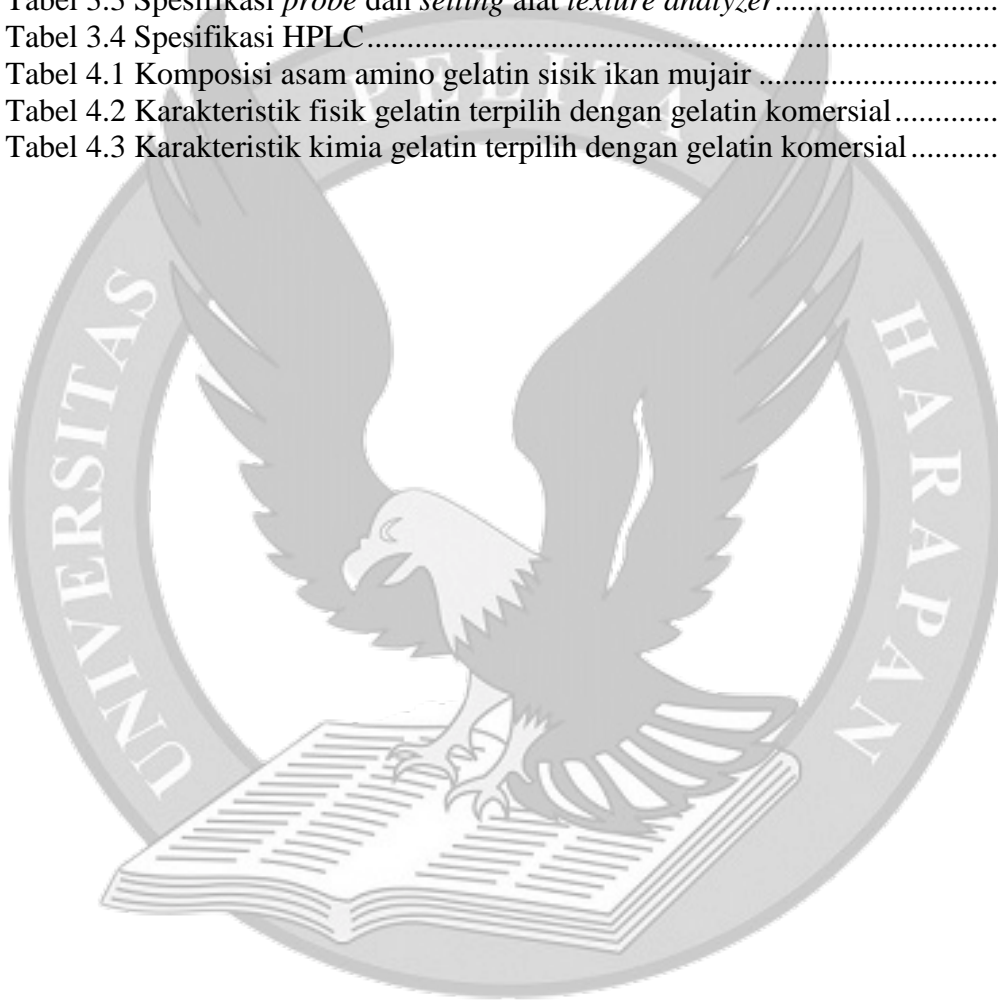
	halaman
3.3.1.5 Titik Jendal (Azara, 2017; Suryaningrum dan Utomo, 2002).....	25
3.3.1.6 Derajat Putih (Jamilah dan Harvinder, 2002).....	25
3.3.2 Analisis Kimia.....	26
3.3.2.1 pH (Munda, 2013).....	26
3.3.2.2 Kadar Air (AOAC, 2005).....	26
3.3.2.3 Kadar Abu (AOAC, 2005).....	26
3.3.2.4 Kadar Protein (AOAC, 2005).....	27
3.3.2.5 Kadar lemak (AOAC, 2005).....	28
3.3.2.6 Komposisi Asam Amino (AOAC, 2005).....	29
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	31
4.1. Pengaruh Konsentrasi HCl dan Lama Perendaman terhadap Karakteristik Sisik Demineralisasi 2002).....	31
4.1.1 Kadar Protein.....	31
4.1.2 Kadar Abu.....	33
4.1.3 Penentuan Sisik Demineralisasi Terpilih.....	34
4.2 Pengaruh Suhu Ekstraksi terhadap Karakteristik Gelatin.....	35
4.2.1 Karakteristik Fisik Gelatin.....	35
4.2.1.1 Rendemen.....	35
4.2.1.2 Viskositas.....	36
4.2.1.3 Kekuatan Gel.....	38
4.2.1.4 Titik Leleh.....	40
4.2.1.5 Titik Jendal.....	41
4.2.1.6 Derajat Putih.....	42
4.2.2 Karakteristik Kimia Gelatin.....	45
4.2.2.1 pH.....	45
4.2.2.2 Kadar Air Gelatin.....	46
4.2.2.3 Kadar lemak gelatin.....	47
4.2.2.4 Kadar Abu Gelatin.....	49
4.2.2.5 Kadar Protein Gelatin.....	49
4.2.2.6 Komposisi Asam Amino Gelatin.....	50
4.2.3 Penentuan Gelatin Terpilih.....	52
4.2.4 Perbandingan dengan Gelatin Komersial.....	53
4.2.3.1 Perbandingan Karakteristik Fisik.....	53
4.2.3.2 Perbandingan Karakteristik Kimia.....	55
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	59
5.1 Kesimpulan.....	59
5.2 Saran.....	60
DAFTAR PUSTAKA	61
LAMPIRAN	71

DAFTAR GAMBAR

	halaman
Gambar 2.1 Ikan mujair (<i>Oreochromis mossambicus</i>).....	6
Gambar 2.2 Struktur kolagen.....	8
Gambar 2.3 Struktur kimia gelatin	9
Gambar 2.4 Pembentukan gel gelatin dari gelatin	10
Gambar 2.5 Struktur sisik ikan	12
Gambar 2.6 Diagram alir pembuatan gelatin secara umum.....	14
Gambar 3.1 Diagram alir pembuatan sisik demineralisasi sisik ikan mujair.....	18
Gambar 3.2 Diagram alir pembuatan gelatin sisik ikan mujair	21
Gambar 4.1 Pengaruh interaksi lama perendaman dan konsentrasi HCl terhadap kadar protein sisik hasil demineralisasi.....	31
Gambar 4.2 Pengaruh konsentrasi HCl dan lama perendaman terhadap kadar abu sisik hasil demineralisasi	33
Gambar 4.3 Pengaruh suhu ekstraksi terhadap rendemen gelatin	35
Gambar 4.4 Pengaruh suhu ekstraksi terhadap viskositas gelatin	37
Gambar 4.5 Pengaruh suhu ekstraksi terhadap kekuatan gel gelatin.....	38
Gambar 4.6 Pengaruh suhu ekstraksi terhadap titik leleh gelatin.....	40
Gambar 4.7 Pengaruh suhu ekstraksi terhadap titik jendal gelatin	41
Gambar 4.8 Pengaruh suhu ekstraksi terhadap derajat putih gelatin	43
Gambar 4.9 Pengaruh suhu ekstraksi terhadap pH gelatin	45
Gambar 4.10 Pengaruh suhu ekstraksi terhadap kadar air gelatin	47
Gambar 4.11 Pengaruh suhu ekstraksi terhadap kadar lemak gelatin	48
Gambar 4.12 Pengaruh suhu ekstraksi terhadap kadar abu gelatin	49
Gambar 4.13 Pengaruh suhu ekstraksi terhadap kadar protein gelatin.....	50

DAFTAR TABEL

	halaman
Tabel 2.1 Komposisi asam amino gelatin	9
Tabel 2.2 Standar mutu gelatin	13
Tabel 3.1 Rancangan percobaan penelitian pendahuluan	19
Tabel 3.2 Rancangan percobaan penelitian utama	22
Tabel 3.3 Spesifikasi <i>probe</i> dan <i>setting</i> alat <i>texture analyzer</i>	24
Tabel 3.4 Spesifikasi HPLC	29
Tabel 4.1 Komposisi asam amino gelatin sisik ikan mujair	51
Tabel 4.2 Karakteristik fisik gelatin terpilih dengan gelatin komersial	53
Tabel 4.3 Karakteristik kimia gelatin terpilih dengan gelatin komersial.....	55



DAFTAR LAMPIRAN

	halaman
Lampiran A	
Hasil Analisis Karakteristik Sisik Ikan Mujair Hasil Demineralisasi....	A-1
Lampiran B	
Hasil Analisis Karakteristik Fisik Gelatin Sisik Ikan Mujair	B-1
Lampiran C	
Hasil Analisis Karakteristik Kimia Sisik Ikan Mujair	C-1
Lampiran D	
Hasil Analisis Karakteristik Fisik Gelatin Terpilih dengan Gelatin Komersial	D-1
Lampiran E	
Hasil Analisis Karakteristik Kimia Gelatin Terpilih dengan Gelatin Komersial	E-1
Lampiran F	
Hasil Analisis Profil Asam Amino Gelatin Terpilih dan Gelatin Komersial	F-1

