

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala berkat dan anugerah yang diberikan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Tugas Akhir dengan judul “KARAKTERISTIK *EDIBLE FILM* BERBAHAN DASAR KITOSAN DAN NANO KITOSAN LIMBAH KULIT UDANG” ini ditujukan untuk memenuhi sebagian persyaratan akademik guna memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pertanian Strata Satu, Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Pelita Harapan, Tangerang.

Penulis menyadari dengan tanpa adanya bimbingan, bantuan, dan doa dari berbagai pihak, tugas akhir ini tidak dapat diselesaikan tepat pada waktunya. Oleh karena itu, Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah mendukung dan membantu dalam proses pengerjaan skripsi ini, yaitu kepada:

1. Prof. Dr. Manlian Ronald A. Simanjuntak, ST., MT., selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi.
2. Ir. W. Donald R. Pokatong, M.Sc., Ph.D., selaku Ketua Program Studi Teknologi Pangan.
3. Prof. Dr. Ir. Joko Santoso, M.Si., selaku Dosen Pembimbing yang telah menyediakan waktu untuk memberi bimbingan dan masukan kepada Penulis.
4. Dr. Tagor M. Siregar, M.Si. dan Eveline, M.P., M.Si., sebagai penguji Skripsi yang telah memberikan masukan bermanfaat untuk penulisan Skripsi.

5. Dr. Tagor M. Siregar, M.Si., Ratna Handayani, MP., Yuniwati Halim, M.Sc., dan Natania, M.Eng., selaku Kepala Laboratorium di tempat Penulis melaksanakan penelitian tugas akhir.
6. Mateus Andra Gunawan dan Virly selaku asisten dosen yang telah membantu penulis dalam melaksanakan penelitian tugas akhir.
7. Bapak Darius, Bapak Hendra, dan Bapak Adjie, sebagai asisten laboratorium.
8. Orang tua serta keluarga Penulis yang selalu memberi dukungan dan doa kepada Penulis dalam melaksanakan tugas akhir.
9. Amanda dan Livia, yang telah memberikan bantuan, dukungan, motivasi, dan doa selama melaksanakan tugas akhir.
10. Benedicta Revata, Maitri Elza Roshiana, Nadia Otha Tanjung, Nancy Olivia, Regina Rania, dan Yoel Andita Noichi, selaku teman satu bimbingan untuk bantuan dan dukungan yang diberikan selama melaksanakan tugas akhir.
11. Semua pihak yang turut membantu Penulis dalam melaksanakan tugas akhir.

Penulis menyadari bahwa masih ada kekurangan dalam penulisan laporan tugas akhir ini. Kritik dan saran dari pembaca akan sangat bermanfaat bagi Penulis. Semoga laporan tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membacanya.

Tangerang, 26 Januari 2017

Penulis

DAFTAR ISI

halaman

HALAMAN JUDUL	
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA SKRIPSI	
PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING SKRIPSI	
PERSETUJUAN TIM PENGUJI SKRIPSI	
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.3.1 Tujuan Umum	4
1.3.2 Tujuan Khusus	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Udang Putih (<i>Litopenaeus vannamei</i>).....	6
2.2 Limbah Udang	7
2.3 Kitin	8
2.4 Kitosan	9
2.5 Nano Kitosan	11
2.6 Edible Film.....	12
2.6.1 Karakteristik Edible Film.....	12
2.6.2 Komposisi <i>Edible Film</i>	13
2.6.2.1 Pati	13

2.6.2.2 <i>Plasticizer</i>	14
BAB III METODE PENELITIAN	
3.1 Bahan dan Alat	15
3.2 Tahapan Penelitian	15
3.2.1 Penelitian Pendahuluan	16
3.2.2 Penelitian Utama	18
3.3 Prosedur Analisis.....	19
3.3.1 Analisis Rendemen.....	19
3.3.2 Derajat Deasetilasi (Domard, A dan Rinaudo, M., 1983)	19
3.3.3 Derajat Putih (AOAC, 2005).....	20
3.3.4 Analisis Proksimat.....	20
3.3.5 Analisis <i>Particle Size Analyzer</i> (PSA) (Burgess, <i>et al.</i> , 2004).....	23
3.3.6 Karakteristik <i>Edible Film</i>	23
3.4 Rancangan Percobaan.....	25
3.4.1 Penelitian Pendahuluan	25
3.4.2 Penelitian Utama	26
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Penelitian Pendahuluan.....	28
4.1.1 Karakteristik Kulit Udang Putih (<i>Litopenaeus vannamei</i>).....	28
4.1.2 Karakteristik Kitin dan Kitosan Limbah Kulit Udang.....	29
4.1.3 Rendemen Kitosan.....	31
4.1.4 Derajat Deasetilasi Kitosan.....	33
4.1.5 Derajat Putih Kitosan.....	34
4.1.6 Ukuran Partikel Nano Kitosan.....	35
4.2 Penelitian Utama.....	36
4.2.1 Penampakan Fisik.....	36
4.2.2 Ketebalan (<i>Thickness</i>).....	38
4.2.3 Kuat Tarik (<i>Tensile Strength</i>)	39
4.2.4 Persen Pemanjangan (<i>Elongation</i>).....	41
4.2.5 Laju Transmisi Uap Air (<i>Water Vapor Transmission Rate</i>).....	42

BAB V KESIMPULAN

5.1 Kesimpulan44
5.2 Saran44

DAFTAR PUSTAKA.....45

LAMPIRAN.....51

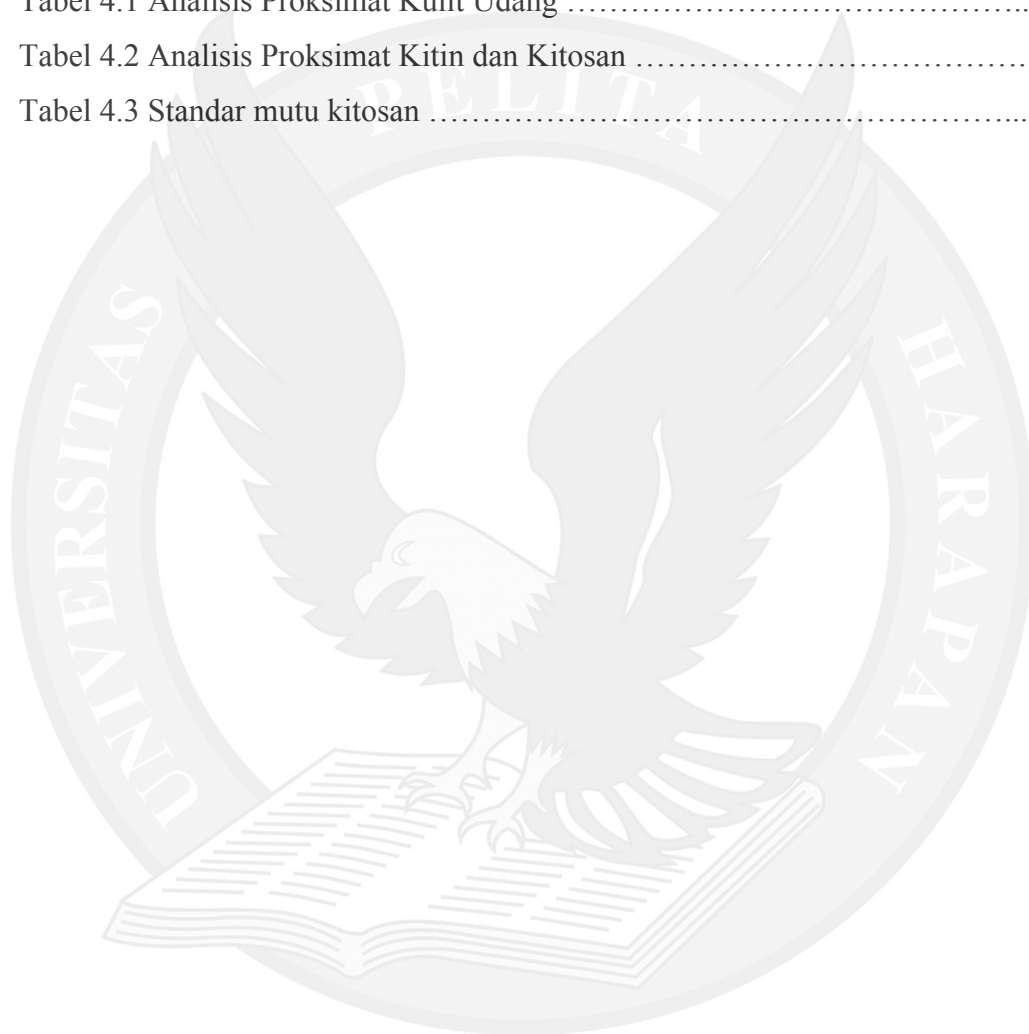


DAFTAR GAMBAR

	halaman
Gambar 2.1 Morfologi dari udang putih	7
Gambar 2.2 Strukstur kitin	9
Gambar 2.3 Struktur kimia kitosan	10
Gambar 2.4 Preparasi kitosan dengan derajat diasetilasi dari kitin	10
Gambar 3.1 Prosedur ekstraksi kitosan.....	16
Gambar 3.2 Prosedur pembuatan nano partikel kitosan	17
Gambar 3.3 Prosedur pembuatan edible film	18
Gambar 4.1 Rendemen kitosan dengan perlakuan lama perendaman.....	32
Gambar 4.2 Derajat deasetilasi kitosan dengan perlakuan lama perendaman.....	33
Gambar 4.3 Derajat putih kitosan dengan perlakuan lama perendaman	34
Gambar 4.4 Edible film kitosan dan nanokitosan dengan berbagai konsentrasi ...	37
Gambar 4.5 Ketebalan edible film kitosan dan nanokitosan dengan berbagai konsentrasi	38
Gambar 4.6 Kuat tarik edible film kitosan dan nanokitosan dengan berbagai konsentrasi	40
Gambar 4.7 Persen pemanjangan edible film kitosan dan nanokitosan dengan berbagai konsentrasi	41
Gambar 4.8 Laju transmisi uap air edible film kitosan dan nanokitosan dengan berbagai konsentrasi	43

DAFTAR TABEL

	halaman
Tabel 2.1 Sifat dan mutu kitosan.....	11
Tabel 3.1 Formulasi pembuatan edible film dalam 100 mL air.....	18
Tabel 4.1 Analisis Proksimat Kulit Udang	28
Tabel 4.2 Analisis Proksimat Kitin dan Kitosan	30
Tabel 4.3 Standar mutu kitosan	30



DAFTAR LAMPIRAN

	halaman
Lampiran A. Hasil Identifikasi Udang	A-1
Lampiran B. Data Hasil Analisis Proksimat Kulit Udang	B-1
Lampiran C. Data Hasil Analisis Proksimat Kitin	C-1
Lampiran D. Data Hasil Analisis Proksimat Kitosan	D-1
Lampiran E. Hasil Uji <i>Particle Size Analyzer</i> Kitosan dan Nano Kitosan	E-1
Lampiran F. Rendemen Kitosan dari Kulit Udang	F-1
Lampiran G. Derajat Deasetilasi Kitosan dari Kulit Udang	G-1
Lampiran H. Derajat Putih Kitosan dari Kulit Udang	H-1
Lampiran I. Kuat Tarik <i>Edible Film</i>	I-1
Lampiran J. Elongasi <i>Edible Film</i>	J-1
Lampiran K. Ketebalan <i>Edible Film</i>	K-1
Lampiran L. Laju Transmisi Uap Air <i>Edible Film</i>	L-1

