

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI .....	iv
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
Intisari .....	xiii
<i>Abstract</i> .....	xiv
I. PENDAHULUAN.....	15
1. Latar Belakang.....	15
2. Tujuan .....	4
3. Manfaat .....	4
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	5
1. Udang Vaname .....	5
2. <i>Bag Retort Pack</i> Transparan .....	7
3. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Proses Sterilisasi Produk dengan <i>Retort Pouch</i> .....	9
4. Media dalam Produk <i>Retort Pouch</i> .....	10
5. Pengaruh Proses Sterilisasi terhadap Sifat Fisikokimia Produk .....	12
5.1. Astaxanthin, reaksi Maillard, dan intensitas pencoklatan.....	12
5.2. Profil asam amino .....	14
6. Pengaruh Proses Sterilisasi terhadap Sifat Sensoris Produk.....	14
6.1. <i>Quantitative Descriptive Analysis</i> (QDA) .....	15
6.2. Uji skoring .....	16
6.3. <i>Texture Profile Analysis</i> (TPA) .....	16
6.4. <i>Temporal Dominance of Sensation</i> (TDS).....	18
7. Pengaruh Proses Sterilisasi terhadap Mikrostruktur Produk .....	19
III. METODE PENELITIAN .....	21
1. Waktu dan Tempat Penelitian.....	21
2. Alat dan Bahan Penelitian.....	21
2.1. Alat.....	21
2.2. Bahan .....	21
3. Tahap Penelitian .....	22
3.1. Pembuatan udang <i>bag retort pack</i> transparan media minyak nabati .....	23
3.1.1. Penanganan sampel.....	23
3.1.2. Preparasi media.....	23
3.1.3. <i>Precooking, filling, steam exhausting</i> , dan <i>sealing</i> .....	23
3.1.4. Sterilisasi.....	24
3.2. Parameter mutu yang diuji.....	25
3.2.1. Warna.....	25
3.2.2. Kadar air .....	25
3.2.3. pH.....	26

3.2.4. Profil asam amino .....	26
3.2.5. <i>Water Holding Capacity</i> (WHC) .....	26
3.2.6. Reaksi Maillard dan intensitas pencoklatan.....	27
3.2.7. Sensoris .....	27
3.2.7.1. Seleksi panelis terlatih .....	27
3.2.7.2. Skoring.....	27
3.2.7.3. <i>Quantitative Descriptive Analysis</i> (QDA) .....	28
3.2.7.4. <i>Temporal Dominance of Sensation</i> (TDS).....	28
3.2.7.5. <i>Texture Profile Analysis</i> (TPA) .....	29
3.2.8. Analisis mikrostruktur .....	29
3.3. Analisis data.....	29
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN .....	31
1. Proses Sterilisasi Udang <i>Bag Retort Pack</i> Transparan Media Minyak Nabati.....	31
2. Karakteristik Fisik Udang <i>Bag Retort Pack</i> Transparan Media Minyak Nabati.....	32
3. Karakteristik Kimia Udang <i>Bag Retort Pack</i> Transparan Media Minyak Nabati .....	37
4. Karakteristik Fisikokimia Udang <i>Bag Retort Pack</i> Transparan Media Minyak Nabati.....	42
5. Karakteristik Sensoris Udang <i>Bag Retort Pack</i> Transparan Media Minyak Nabati.....	44
5.1. <i>Quantitative Descriptive Analysis</i> (QDA) .....	44
5.2. Uji skoring .....	47
5.3. Uji <i>Temporal Dominance of Sensations</i> (TDS).....	53
5.3.1. TDS flavor .....	54
5.3.2. TDS tekstur .....	56
5.4. <i>Texture Profile Analysis</i> (TPA) .....	59
5.4.1. <i>Hardness</i> .....	59
5.4.2. <i>Cohesiveness</i> .....	60
5.4.3. <i>Springiness</i> .....	61
5.4.4. <i>Gumminess</i> .....	62
5.4.5. <i>Chewiness</i> .....	62
6. Karakteristik Mikrostruktur Udang <i>Bag Retort Pack</i> Transparan Media Minyak Nabati .....	63
7. Pembahasan Umum .....	66
V. PENUTUP.....	69
1. Kesimpulan .....	69
2. Saran .....	69
DAFTAR PUSTAKA .....	70
LAMPIRAN.....	78

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1	Udang vaname ( <i>Litopenaeus vannamei</i> )(sumber:dokumentasi pribadi) .. 6
Gambar 2.2	<i>Canned cocktail shrimp</i> merk clover leaf (sumber: <a href="https://www.cloverleaf.ca">https://www.cloverleaf.ca</a> ) ..... 7
Gambar 2.3	Lapisan penyusun <i>bag retort pack</i> aluminium foil (a) dan transparan (b) ..... 8
Gambar 2.4	Proses sterilisasi (Jimenez <i>et al.</i> ,2023) ..... 9
Gambar 2.5	Reaksi Maillard diadaptasi dari diagram Hodge (1953) & Martins (2001) dalam Nooshkam <i>et al.</i> (2019) ..... 13
Gambar 2.6	Contoh <i>spider web</i> uji QDA produk ikan asap (Pratama <i>et al.</i> , 2012) ... 16
Gambar 2.7	Diagram <i>Temporal Dominance of Sensation</i> (TDS) (Watanabe <i>et al.</i> , 2023) ..... 18
Gambar 2.8	Kenampakan mikrostruktur udang RTE selama penyimpanan dengan suhu dan lama pemanasan yang berbeda (Wang <i>et al.</i> , 2024) ..... 19
Gambar 2.9	Kenampakan mikrostruktur udang RTE dengan proses pemasakan yang berbeda (Li <i>et al.</i> , 2025) ..... 20
Gambar 3.1	Tahap penelitian ..... 22
Gambar 3.2	Alat <i>retort</i> di Fakultas Peternakan (sumber: dokumentasi pribadi) ..... 25
Gambar 4.1	Kenampakan udang segar (a), rebus (b), sterilisasi rasio 1:1 (c), sterilisasi rasio 3:2 (d), dan sterilisasi rasio 7:3 (d) ..... 33
Gambar 4.2	Nilai L* udang <i>bag retort pack</i> transparan media minyak nabati ..... 34
Gambar 4.3	Nilai a* udang <i>bag retort pack</i> transparan media minyak nabati ..... 35
Gambar 4.4	Nilai b* udang <i>bag retort pack</i> transparan media minyak nabati ..... 36
Gambar 4.5	Nilai W udang <i>bag retort pack</i> transparan media minyak nabati ..... 37
Gambar 4.6	Kadar air udang <i>bag retort pack</i> transparan media minyak nabati ..... 38
Gambar 4.7	pH udang <i>bag retort pack</i> transparan media minyak nabati ..... 39
Gambar 4.8	WHC udang <i>bag retort pack</i> transparan media minyak nabati ..... 42
Gambar 4.9	Reaksi Maillard udang <i>bag retort pack</i> transparan media minyak nabati pada tahap <i>intermediate</i> yang diukur pada panjang gelombang 294 nm ..... 43
Gambar 4.10	Intensitas pencoklatan udang <i>bag retort pack</i> transparan media minyak nabati yang diukur pada panjang gelombang 420 nm ..... 44
Gambar 4.11	<i>Spider web</i> QDA udang <i>bag retort pack</i> transparan media minyak nabati dengan perbandingan rasio udang : media yang berbeda ..... 46
Gambar 4.12	Grafik skoring parameter kenampakan udang <i>bag retort pack</i> transparan media minyak nabati ..... 47
Gambar 4.13	Grafik skoring parameter warna udang <i>bag retort pack</i> transparan media minyak nabati ..... 48
Gambar 4.14	Grafik skoring parameter tekstur udang <i>bag retort pack</i> transparan media minyak nabati ..... 49
Gambar 4.15	Grafik skoring parameter aroma udang <i>bag retort pack</i> transparan media minyak nabati ..... 50
Gambar 4.16	Grafik skoring parameter rasa udang <i>bag retort pack</i> transparan media minyak nabati ..... 51

Gambar 4.17	Grafik skoring parameter <i>bitterness</i> udang <i>bag retort pack</i> transparan media minyak nabati .....	52
Gambar 4.18	Grafik skoring parameter <i>sweetness</i> udang <i>bag retort pack</i> transparan media minyak nabati .....	52
Gambar 4.19	Grafik skoring parameter umami udang <i>bag retort pack</i> transparan media minyak nabati .....	53
Gambar 4.20	Hasil TDS flavor udang rebus dan udang <i>bag retort pack</i> transparan media minyak nabati rasio 1:1, 3:2, dan 7 :3 (udang:media) .....	55
Gambar 4.21	Hasil TDS tekstur udang rebus dan udang <i>bag retort pack</i> transparan media minyak nabati rasio 1:1, 3:2, dan 7 :3 (udang:media) .....	58
Gambar 4.22	Nilai <i>hardness</i> udang <i>bag retort pack</i> transparan media minyak nabati .....	60
Gambar 4.23	Nilai <i>cohesiveness</i> udang <i>bag retort pack</i> transparan media minyak nabati .....	61
Gambar 4.24	Nilai <i>springiness</i> udang <i>bag retort pack</i> transparan media minyak nabati .....	61
Gambar 4.25	Nilai <i>gumminess</i> udang <i>bag retort pack</i> transparan media minyak nabati .....	62
Gambar 4.26	Nilai <i>chewiness</i> udang <i>bag retort pack</i> transparan media minyak nabati .....	63

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Kandungan nutrisi dalam udang vannamei (Gunalan <i>et al.</i> , 2013). .....	5
Tabel 2.2 Komposisi bahan pada produk sterilisasi ikan tuna dalam media minyak.....	11
Tabel 2.3 Profil tekstur dalam <i>Texture Profile Analysis</i> (TPA) (Wee <i>et al.</i> , 2018) ...	17
Tabel 3.1 Formulasi media minyak udang <i>bag retort pack</i> transparan .....	23
Tabel 4.1 Catatan lama waktu sterilisasi udang <i>bag retort pack</i> transparan .....	31
Tabel 4.2 Catatan produksi udang <i>bag retort pack</i> transparan .....	31
Tabel 4.3 Kenampakan udang <i>bag retort pack</i> transparan hari ke-0 dan ke-50 (difoto dalam kondisi <i>standing</i> ) .....	32
Tabel 4.4 Profil asam amino udang <i>bag retort pack</i> transparan media minyak nabati.....	41
Tabel 4.5 Hasil FGD udang <i>bag retort pack</i> transparan media minyak .....	45
Tabel 4.6 Nilai uji QDA udang <i>bag retort pack</i> transparan media minyak.....	46
Tabel 4.7 Hasil TDS flavor udang rebus dan udang <i>bag retort pack</i> transparan media minyak nabati rasio 1:1, 3:2, dan 7:3 (udang:media).....	55
Tabel 4.8 Hasil TDS tekstur udang rebus dan udang <i>bag retort pack</i> transparan media minyak nabati rasio 1:1, 3:2, dan 7:3 (udang:media).....	59
Tabel 4.9 Kenampakan mikrostruktur setiap titik pengamatan dengan perbesaran 40× .....	64
Tabel 4.10 Mikrostruktur bagian tengah udang segar, udang rebus dan udang <i>bag retort pack</i> transparan media minyak nabati perbesaran 40 ×, 100×, dan 400 ×.....	65
Tabel 4.11 Jarak kerusakan otot udang.....	66

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Lembar penilaian sensori udang dalam kemasan kaleng (3917:2017) ..	79
Lampiran 2. <i>Scoresheet</i> uji duo trio .....	80
Lampiran 3. <i>Scoresheet</i> uji profiling FGD 1 .....	81
Lampiran 4. <i>Scoresheet</i> uji profiling FGD 2 .....	82
Lampiran 5. <i>Scoresheet</i> uji QDA .....	83
Lampiran 6. <i>Scoresheet</i> uji skoring .....	84
Lampiran 7. <i>Scoresheet</i> uji TDS .....	85
Lampiran 8. Hasil TPA .....	86
Lampiran 9. Hasil pengujian asam amino .....	87
Lampiran 10. Analisis uji skoring .....	93
Lampiran 11. Analisis data uji kadar air .....	98
Lampiran 12. Analisis data uji pH .....	99
Lampiran 13. Analisis data reaksi Maillard .....	100
Lampiran 14. Analisis data intensitas pencoklatan .....	101
Lampiran 15. Analisis data uji WHC .....	102
Lampiran 16. Analisis data uji warna .....	103
Lampiran 17. Analisis data uji TPA <i>hardness</i> .....	107
Lampiran 18. Analisis data uji TPA <i>cohesiveness</i> .....	108
Lampiran 19. Analisis data uji TPA <i>springiness</i> .....	110
Lampiran 20. Analisis data uji TPA <i>gumminess</i> .....	111
Lampiran 21. Analisis data uji TPA <i>chewiness</i> .....	112