

# DAFTAR ISI

halaman

HALAMAN JUDUL	
FORMULIR PERNYATAAN KEASLIAN DAN PERSETUJUAN	
UNGGAH TUGAS AKHIR	
PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING SKRIPS	
PERSETUJUAN TIM PENGUJI SKRIPSI	
ABSTRAK.....	vi
<i>ABSTRACT</i> .....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan.....	4
1.3.1 Tujuan Umum.....	5
1.3.2 Tujuan Khusus.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Kolagen.....	6
2.1.1 Ekstraksi Kolagen.....	8
2.2 Kolagen dari Limbah Ikan Tuna.....	9
2.3 Asam Amino Kolagen dalam Pertumbuhan Bakteri.....	11
2.4 Minuman Probiotik.....	12
2.4.1 <i>Bifidobacterium breve</i> .....	13
2.4.2 <i>Lactobacillus acidophilus</i> .....	14
2.5 Kacang Koro.....	15
2.6 <i>Carboxymethyl cellulose</i> Sebagai Penstabil.....	16
2.7 Pektin Sebagai Penstabil.....	17
BAB III METODE PENELITIAN.....	18
3.1 Bahan dan Alat.....	18
3.2 Prosedur Penelitian.....	19
3.2.1 Penelitian Pendahuluan.....	20
3.2.2 Penelitian Tahap I.....	23
3.2.3 Penelitian Tahap II.....	25
3.3 Rancangan Percobaan.....	27
3.3.1 Rancangan Percobaan Penelitian Tahap I.....	28
3.3.2 Rancangan Percobaan Penelitian Tahap II.....	29
3.4 Prosedur Analisis.....	31
3.4.1 Analisis Asam Amino (Henderson dan Brooks, 2010).....	31
3.4.2 Stabilitas terhadap pH (Tabarestani <i>et al.</i> , 2012).....	32

3.4.3	Analisis Kadar Protein (AOAC, 2005).....	32
3.4.4	Analisis pH (Bayu dan Sugito, 2017).....	33
3.4.5	<i>Total Plate Count</i> (Rosmania dan Yanti, 2020).....	34
3.4.6	Stabilitas Minuman Probiotik Sari Kacang Koro (Nurhayati dan Budiyanto, 2016).....	35
3.4.7	Viskositas (De <i>et al.</i> , 2022).....	35
3.4.8	Uji Skoring (Tarwendah, 2017).....	36
3.4.9	Uji Hedonik (Pimentel <i>et al.</i> , 2015).....	37
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	38
4.1	Taksonomi Kacang Koro.....	38
4.2	Karakteristik Kolagen Ikan.....	38
4.2.1	Asam Amino Kolagen Ikan.....	38
4.2.2	Kadar Protein Kolagen Ikan.....	40
4.2.3	Stabilitas Kolagen Ikan Terhadap pH.....	41
4.2.3.1	Stabilitas Kolagen Ikan dengan Konsentrasi 5% Terhadap pH.....	41
4.2.3.2	Stabilitas Kolagen Ikan dengan Konsentrasi 10% Terhadap pH.....	42
4.3	Identifikasi Bakteri.....	43
4.3.1	Pewarnaan Gram <i>Bifidobacterium breve</i> .....	43
4.4	Kurva Pertumbuhan Bakteri.....	45
4.4.1	Kurva Pertumbuhan <i>Bifidobacterium breve</i> .....	45
4.4.2	Kurva Pertumbuhan <i>Lactobacillus acidophilus</i> .....	46
4.5	Pengaruh Jenis Penstabil dan Konsentrasi Penstabil Terhadap pH, Karakteristik Fisik, dan Sensori Minuman Probiotik Sari Kacang Koro.....	47
4.5.1	pH.....	47
4.5.2	Viskositas.....	49
4.5.3	Stabilitas Minuman Probiotik Sari Kacang Koro.....	51
4.5.4	<i>Total Plate Count</i> .....	52
4.5.5	Uji Sensori.....	54
4.5.5.1	Uji Skoring.....	54
4.5.5.2	Uji Hedonik.....	57
4.5.6	Penentuan Jenis Penstabil dan Konsentrasi Penstabil Terbaik.....	58
4.6	Pengaruh Konsentrasi Kolagen Terhadap Protein, pH, Karakteristik Fisik, dan Sensori Minuman Probiotik Sari Kacang Koro.....	59
4.6.1	Analisis Kadar Protein.....	59
4.6.2	pH.....	61
4.6.3	Viskositas.....	63
4.6.4	Stabilitas Minuman Probiotik Sari Kacang Koro.....	64
4.6.5	<i>Total Plate Count</i> .....	66
4.6.6	Uji Sensori.....	68
4.6.6.1	Uji Skoring.....	68
4.6.6.2	Uji Hedonik.....	69

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	71
5.1 Kesimpulan.....	71
5.2 Saran.....	72
 DAFTAR PUSTAKA.....	 73
 LAMPIRAN.....	 79



## DAFTAR GAMBAR

	halaman
Gambar 2.1 Struktur tripel helix kolagen.....	6
Gambar 2.2 Pewarnaan Gram <i>Bifidobacterium breve</i> .....	14
Gambar 2.3 Pewarnaan Gram <i>Lactobacillus acidophilus</i> .....	15
Gambar 2.4 Struktur kimia CMC.....	16
Gambar 2.5 Struktur kimia pektin.....	17
Gambar 3.1 Diagram alir proses penelitian.....	20
Gambar 3.2 Diagram alir proses pembuatan sari kacang koro .....	21
Gambar 3.3 Diagram alir proses penyegaran <i>Bifidobacterium breve</i> .....	22
Gambar 3.4 Diagram alir proses penyegaran <i>Lactobacillus acidophilus</i> .....	22
Gambar 3.5 Diagram alir proses pembuatan starter.....	23
Gambar 3.6 Diagram alir penelitian tahap I.....	25
Gambar 3.7 Diagram alir proses penelitian tahap II .....	27
Gambar 4.1 Kacang koro pedang ( <i>Canavalia ensiformis</i> (L.) DC. var. <i>albida</i> ).....	38
Gambar 4.2 Kurva pertumbuhan <i>Bifidobacterium breve</i> .....	45
Gambar 4.3 Kurva pertumbuhan <i>Lactobacillus acidophilus</i> .....	46
Gambar 4.4 Hasil analisis pH.....	48
Gambar 4.5 Hasil analisis viskositas.....	50
Gambar 4.6 Hasil analisis stabilitas minuman probiotik sari kacang koro .....	51
Gambar 4.7 Hasil analisis <i>Total Plate Count</i> .....	53
Gambar 4.8 Hasil analisis kandungan protein dengan kontrol CMC 1% .....	60
Gambar 4.9 Hasil analisis pH dengan kontrol CMC 1% .....	62
Gambar 4.10 Hasil analisis stabilitas minuman probiotik sari kacang koro dengan kontrol CMC 1%.....	65
Gambar 4.11 Hasil analisis TPC dengan kontrol CMC 1%.....	67

## DAFTAR TABEL

	halaman
Tabel 2.1 Rendemen kolagen berdasarkan bagian tubuh dan jenis ikan.....	10
Tabel 2.2 Perbandingan kandungan gizi kacang koro dan kedelai .....	15
Tabel 3.1 Formulasi starter.....	23
Tabel 3.2 Formulasi penelitian tahap I.....	24
Tabel 3.3 Formulasi penelitian tahap II.....	26
Tabel 3.4 Desain perlakuan penelitian tahap I .....	29
Tabel 3.5 Desain perlakuan penelitian tahap II dengan kontrol CMC 1%.....	30
Tabel 3.6 Parameter uji skoring tahap I .....	36
Tabel 3.7 Parameter uji skoring tahap II .....	36
Tabel 3.8 Parameter uji hedonik.....	37
Tabel 4.1 Komposisi dan konsentrasi asam amino pada kolagen .....	39
Tabel 4.2 Hasil analisis kadar protein kolagen dan kadar protein kolagen literatur .....	40
Tabel 4.3 Stabilitas kolagen terhadap pH.....	41
Tabel 4.4 Hasil pewarnaan Gram <i>Bifidobacterium breve</i> .....	43
Tabel 4.5 Hasil pewarnaan Gram <i>Lactobacillus acidophilus</i> .....	44
Tabel 4.6 Hasil uji skoring tahap I .....	55
Tabel 4.7 Hasil uji hedonik tahap I .....	57
Tabel 4.8 Hasil analisis viskositas dengan kontrol CMC 1% .....	63
Tabel 4.9 Hasil uji skoring tahap II dengan kontrol CMC 1%.....	69
Tabel 4.10 Hasil uji hedonik tahap II dengan kontrol CMC 1%.....	70

## DAFTAR LAMPIRAN

	halaman
Lampiran A	
Verifikasi Taksonomi Bahan Baku .....	A-1
Lampiran B	
Analisis Karakteristik Kolagen Ikan.....	B-1
Lampiran C	
Kurva Pertumbuhan Bakteri .....	C-1
Lampiran D	
Analisis pH Minuman Probiotik Sari Kacang Koro dengan Penambahan Penstabil CMC dan Pektin .....	D-1
Lampiran E	
Karakteristik Fisik Minuman Probiotik Sari Kacang Koro dengan Penambahan CMC dan Pektin.....	E-1
Lampiran F	
Total Plate Count Minuman Probiotik Sari Kacang Koro dengan Penambahan CMC dan Pektin.....	F-1
Lampiran G	
Hasil Uji Skoring Minuman Probiotik Sari Kacang Koro dengan Penambahan CMC dan Pektin.....	G-1
Lampiran H	
Uji Hedonik Minuman Probiotik Sari Kacang Koro dengan Penambahan CMC dan Pektin.....	H-1
Lampiran I	
Analisis Kadar Protein Minuman Probiotik Sari Kacang Koro dengan Penambahan Kolagen.....	I-1
Lampiran J	
Analisis pH Minuman Probiotik Sari Kacang Koro dengan Penambahan Kolagen .....	J-1
Lampiran K	
Karakteristik Fisik Minuman Probiotik Sari Kacang Koro dengan Penambahan Kolagen .....	K-1
Lampiran L	
Total Plate Count Minuman Probiotik Sari Kacang Koro dengan Penambahan Kolagen .....	L-1

Lampiran M	
Uji Skoring Minuman Probiotik Sari Kacang Koro dengan Penambahan Kolagen .....	M-1
Lampiran N	
Uji Hedonik Minuman Probiotik Sari Kacang Koro dengan Penambahan Kolagen .....	N-1
Lampiran O	
Dokumentasi Penelitian .....	O-1

