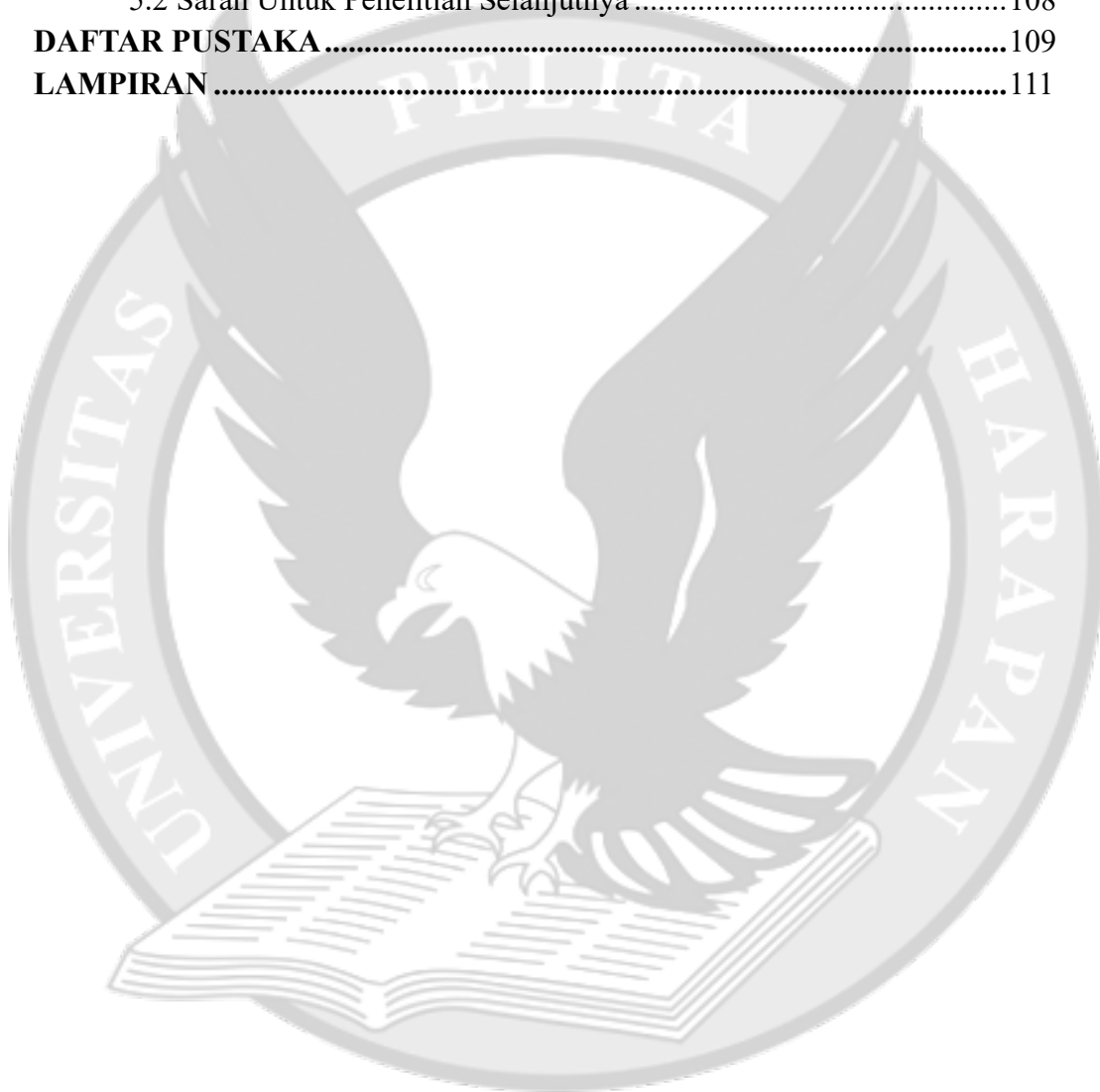


DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN DAN PERSETUJUAN UNGGAH TUGAS AKHIR.....	ii
PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING TUGAS AKHIR.....	iii
PERSETUJUAN TIM PENGUJI TUGAS AKHIR.....	iv
ABSTRAK.....	v
<i>ABSTRACT</i>	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xv
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Pendidikan.....	1
1.1.1 Konsep 5W + 1H.....	2
1.2 Tujuan Perancangan.....	3
1.3 Batasan Masalah Penelitian.....	3
1.4 Metode Perancangan.....	3
1.5 Sistematika Penelitian	4
BAB II	6
DATA DAN ANALISA	6
2.1 Data Sekunder	6
2.1.1 Sejarah Plastik pada Alat Makan.....	6
2.1.2 Jejak Karbon Plastik.....	8
2.1.3 Alat Makan <i>Biodegradable</i>	10
2.1.4 Millet	12
2.1.5 Observasi Pasar	16
2.1.6 Kriteria BPOM	24
2.2 Data Primer.....	25
2.2.1 Data Eksperimen yang Sudah ada	25
2.2.2 Data-data Pribadi	33
A. Eksperimen Memproses Millet menjadi Tepung.....	33

B. Eksperimen Resep mencari Bahan Pengikat dengan Bahan Utama Millet.....	35
C. Eksperimen Molding dari Desain Bentuk Alat Makan dan dengan Ketebalan yang Berbeda	42
D. Eksperimen Resep dengan Proporsi bahan yang Berbeda..	47
E. Eksperimen <i>Edible Coating</i>	49
F. Eksperimen Pewarna	56
G. Eksperimen Rasa	59
2.2.3 Wawancara.....	60
2.2.4 Pengujian Sampel Eksperimen	68
2.2.4.1 Studi Ketahanan Terhadap Kuah Santan Panas	68
2.2.5 Proses Produksi Material	70
2.2.6 <i>Focus Group Discussion</i>	70
2.3 Kesimpulan Data	71
BAB III	74
IMPLEMENTASI PENELITIAN.....	74
3.1 Konsep desain.....	74
3.1.1 Kriteria Desain	75
3.2 Sketsa Ide	77
3.3 Alternatif Desain	81
3.4 Studi Produk dan Lingkungan.....	84
3.4.1 Siklus Hidup Produk	84
3.4.2 Ketahanan <i>Edible Cutlery</i>	85
3.4.2.1 Studi Ketahanannya pada Ruang Berbeda	85
3.4.2.2 Penguraian pada Tanah	87
3.4.3 Studi <i>Packaging Edible Spoon</i>	88
3.4.4 Studi Jejak Karbon Terhadap <i>Edible Spoon</i>	93
3.5 Studi Ergonomi.....	95
3.6 Studi Biaya	97
BAB IV	98
HASIL PENELITIAN	98
4.1 Prototipe Final	98
4.2 Gambar Teknik	99
4.2.1 Isometri.....	-
4.2.2 Gambar Tampak.....	-
4.2.3 Exploded View	-
4.3 Storyboard	100
4.4 Ulasan Pengguna	101

4.5 Hasil Tes Laboratorium	104
4.6 Tahap penjualan dan Pengiriman.....	105
BAB V	106
5. KESIMPULAN	106
5.1 Kesimpulan.....	106
5.1.1 Proses Produksi Berskala Rumah Tangga	106
5.1.2 Analisis SWOT.....	106
5.2 Saran Untuk Penelitian Selanjutnya	108
DAFTAR PUSTAKA	109
LAMPIRAN	111

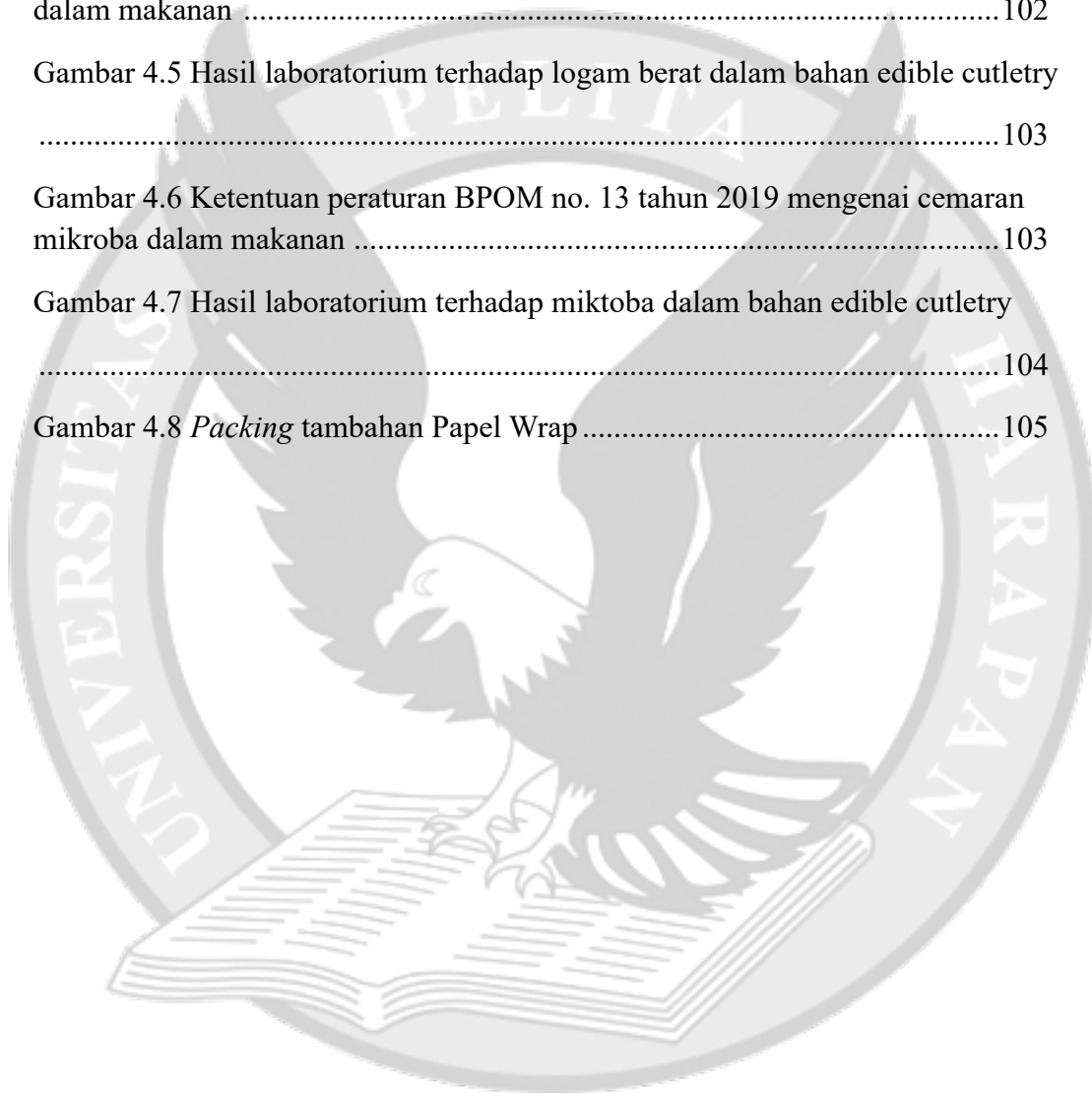


DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Contoh rumus perhitungan jejak karbon.....	9
Gambar 2. 2 Contoh alat makan <i>biodegradable</i> Herbit of Earth (kiri), Garuda Bali (tengah), Biofase (kanan)	10
Gambar 2.3 Contoh <i>Edible Cutlery</i> Bakeys (kiri), Biotrem (tengah), Edibles by Jack (kanan).....	11
Gambar 2.4 Sendok Kayu Pesawat Garuda.....	20
Gambar 2.5 Alat Makan Edible Typoon (kiri), Yantsorghum (tengah), Eterneco (kanan).....	21
Gambar 2.6 Proses Pembuatan Tepung Millet Dengan <i>Spice Grinder</i>	33
Gambar 2.7 Proses Pembuatan Tepung Millet Dengan Blender	34
Gambar 2.8 Hasil Tepung Millet Dengan Blender	34
Gambar 2.9 Proses Pembuatan Adonan Dengan Bahan Utama Millet.....	35
Gambar 2.10 Desain sendok sebagai gambaran pembuatan cetakan	43
Gambar 2.11 Pencetakan bentuk sendok dengan <i>silicone mold</i>	43
Gambar 2.12 Pencetakan bentuk sendok dengan <i>silicone mold</i>	44
Gambar 2.13 Pencetakan bentuk sendok dengan besi stainless	44
Gambar 2.14 Pencetakan adonan pada cetakan stainless	44
Gambar 2.15 Hasil yang diperoleh dari cetakan stainless	45
Gambar 2.16 Hasil yang diperoleh dari cetakan keramik	45
Gambar 2.17 Bahan lembaran yang digunakan untuk uji coba <i>edible coating</i>	49
Gambar 2.18 Hasil Eksperimen Edible Coating.....	53
Gambar 2.19 Uji coba <i>Edible Coating</i> pada kuah santan.....	54

Gambar 2.20 Uji coba pengesktrakan warna dari pewarna alami	57
Gambar 2.21 <i>Edible spoon</i> Sendoki	65
Gambar 2.22 Uji Coba Ketahanan Pada Kuah Santan Panas	69
Gambar 3.1 <i>Moodboard</i> Produk	75
Gambar 3.2 <i>Moodboard Lifestyle</i>	76
Gambar 3.3 Sketsa Ide Sendok 1	77
Gambar 3.4 Sketsa Ide Sendok 2	77
Gambar 3.5 Sketsa Ide Sendok 3	78
Gambar 3.6 Sketsa Ide Sendok 4	78
Gambar 3.7 Sketsa Ide Piring 1	79
Gambar 3.8 Sketsa Ide Piring 2	79
Gambar 3.9 Sketsa Ide Mangkok 1	80
Gambar 3.10 Sketsa Ide Mangkok 2	80
Gambar 3.11 Sketsa Ide Sendok 1	81
Gambar 3.12 Sketsa Ide Piring 1	82
Gambar 3.13 Sketsa Ide Mangkok 1	82
Gambar 3.14 Siklus Hidup Produk	84
Gambar 3.15 Foto sampel tanggal 16 Maret 2023	85
Gambar 3.16 Foto sampel tanggal 16 April 2023	86
Gambar 3.17 <i>Springtail</i> (kiri), Benang putih halus (kanan)	86
Gambar 3.18 Contoh bahan plastik jagung (kiri), Plastik jagung yang disegel untuk kemasan (kanan)	91
Gambar 3.19 Sketsa kasar bentuk kemasan	92
Gambar 3.20 Sketsa kasar cetakan gambar kemasan	92
Gambar 3.21 Rumus perhitungan jejak karbon	93
Gambar 3.22 Tabel Dimensi Kepala, Wajah, Tangan dan Kaki	95
Gambar 3.23 Dimensi Tangan	95

Gambar 3.24 Dimensi Sendok.....	96
Gambar 4.1 Prototipe Sendok dan Mangkok <i>edible</i>	98
Gambar 4.2 Prototipe Sendok <i>edible</i>	99
Gambar 4.3 Storyboard pembuatan <i>edible cutlery</i>	100
Gambar 4.4 Ketentuan peraturan BPOM no. 9 tahun 2022 mengenai logam berat dalam makanan	102
Gambar 4.5 Hasil laboratorium terhadap logam berat dalam bahan <i>edible cutlery</i>	103
Gambar 4.6 Ketentuan peraturan BPOM no. 13 tahun 2019 mengenai cemaran mikroba dalam makanan	103
Gambar 4.7 Hasil laboratorium terhadap miktoba dalam bahan <i>edible cutlery</i>	104
Gambar 4.8 <i>Packing</i> tambahan Papel Wrap	105



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Jenis material yang digunakan pada proses pembuatan plastik.....	7
Tabel 2.2 Jenis Millet.....	12
Tabel 2.3. Kandungan utama millet (penyajian 100 gr)	13
Tabel 2.4 Kandungan Mineral millet (penyajian 100 gr)	13
Tabel 2.5 Kandungan vitamin millet (penyajian 100 gr).....	14
Tabel 2.6 Observasi Terhadap Tempat Makan Yang Menggunakan Alat Makan Plastik	17
Tabel 2.7 Eksperimen resep-resep <i>edible cutlery</i>	25
Tabel 2.8 Hasil eksperimen dengan millet sebagai bahan utama dan berbagai bahan pengikat.....	36
Tabel 2.9 QFD eksperimen bahan pengikat	41
Tabel 2.10 QFD eksperimen material cetakan.....	45
Tabel 2.11 Hasil eksperimen ketebalan sendok.....	46
Tabel 2.12 Eksperimen Proporsi bahan pengikat yang berbeda.....	47
Tabel 2.13 Pelapisan Edible Coating.....	50
Tabel 2.14 Hasil setelah dicelupkan dalam kuah santan panas	55
Tabel 2.15 Hasil setelah Diberikan Pewarna	57
Tabel 2.16 Hasil Pemilihan Rasa Adonan	59
Tabel 2.17 Pertanyaan dan jawaban wawancara dengan Bapak Adolf Parhusip	60
Tabel 2.18 Pertanyaan dan jawaban wawancara dengan Bapak Donald Pokatong	63

Tabel 2.19 Pertanyaan dan jawaban wawancara dengan Bapak Ade Risna Puja	65
Tabel 2.20 Hasil Uji Coba Ketahanan Pada Kuah Santan Panas.....	69
Tabel 2.21 <i>Focus Group Discussion</i>	70
Tabel 3.1 QFD Desain Sendok	83
Tabel 3.2 QFD Desain Piring	83
Tabel 3.3 QFD Desain Mangkok.....	83
Tabel 3.4 Penguraian pada Tanah	87
Tabel 3.5 Percobaan bahan packaging	89
Tabel 3.6 Perhitungan Jumlah Emisi Karbon	94
Tabel 3.7 Total biaya untuk pembuatan edible cutlery	97
Tabel 4.1 Storyboard pembuatan edible cutlery	101

