

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR TABEL .....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
DAFTAR NOTASI.....	xv
INTISARI.....	xvi
ABSTRACT .....	xvii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar belakang .....	1
1.2 Rumusan masalah.....	3
1.3 Tujuan penelitian .....	4
1.4 Batasan masalah .....	4
1.5 Manfaat .....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	7
2.1 Ekstrusi .....	7
2.2 Ekstruder.....	10
2.2.1 Ekstruder single-screw .....	12
2.2.2 Ekstruder <i>twin-screw</i> .....	13
2.3 Bahan baku ekstrusi.....	14
2.3.1 Jagung.....	15
2.3.2 Kacang kedelai dan tepung kacang kedelai .....	16
2.4 Parameter mutu fisik hasil ekstrusi ( <i>ekstrudat</i> ).....	18
2.4.1 Kadar air .....	18
2.4.2 Rasio ekspansi.....	19
2.4.3 <i>Bulk Density</i> .....	20
2.4.4 <i>Particle Density</i> .....	21
2.4.5 Warna .....	22

2.4.6 <i>Water Absorption Index</i> (WAI) .....	23
2.4.7 <i>Water Solubility Index</i> (WSI) .....	24
2.4.8 Kekerasan .....	25
2.5 Komposisi kimia hasil ekstrusi ( <i>ekstrudat</i> ).....	26
2.5.1 Pati.....	26
2.5.2 Protein .....	26
2.5.3 Serat.....	27
2.5.4 Lemak.....	27
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	28
3.1 Lokasi dan waktu penelitian .....	28
3.2 Bahan .....	28
3.3 Alat .....	29
3.3.1 Tahapan pra-ekstrusi .....	29
3.3.2 Tahapan proses ekstrusi.....	33
3.3.3 Tahapan pasca-ekstrusi.....	37
3.4 Penelitian pendahuluan .....	47
3.5 Rancangan penelitian .....	48
3.6 Prosedur penelitian .....	49
3.7 Pengukuran karakteristik .....	53
3.7.1 Pengukuran karakteristik bahan baku ekstrusi .....	53
3.7.2 Pengukuran parameter kualitas sifat fisik ekstrudat .....	55
3.8 Analisis data .....	61
3.8.1 <i>Analysis of Variance</i> (ANOVA).....	61
3.8.2 <i>Technique for Others Preferences by Similarity to Ideal Solution</i> (TOPSIS).....	62
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	63
4.1 Karakteristik Bahan Baku .....	63
4.2 Karakteristik Fisik Ekstrudat .....	67
4.2.1 Kadar Air .....	67
4.2.2 Rasio ekspansi.....	71
4.2.3 <i>Bulk density</i> .....	74
4.2.4 <i>Particle density</i> .....	75

4.2.5 <i>Water absorption index</i> (WAI) .....	77
4.2.6 <i>Water solubility index</i> (WSI).....	79
4.2.7 Warna dan Penampilan Ekstrudat .....	81
4.2.8 Kekerasan .....	91
4.3 Hubungan Suhu Barrel dan Kadar Air Bahan terhadap Karakteristik Fisik Ekstrudat.....	93
4.4 Suhu <i>Barrel</i> dan Kadar Air Bahan Optimal.....	95
4.5 Analisis Proksimat Sampel Terbaik .....	97
BAB V PENUTUP .....	99
DAFTAR PUSTAKA .....	100
LAMPIRAN .....	113