

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN DOSEN PEMBIMBING	i
LEMBAR PENGESAHAN DOSEN PENGUJI	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iii
NASKAH SOAL TUGAS AKHIR	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
UCAPAN TERIMA KASIH	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN	xiv
ABSTRAK	xv
<i>ABSTRACT</i>	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	7
1.3 Tujuan Penelitian	7
1.4 Asumsi dan Batasan	8
1.4.1 Asumsi	8
1.4.2 Batasan	8
1.5 Manfaat Penelitian	9
1.5.1 Manfaat teoritis	9
1.5.2 Manfaat praktis	9
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	10
BAB III LANDASAN TEORI	16
3.1 <i>Fused Deposition Modeling</i>	16
3.2 <i>Meat Analog</i>	17
3.3 <i>Printing Speed</i>	18
3.4 <i>Extrusion Width</i>	18
3.5 <i>Flow Rate</i>	19
3.6 Akurasi Dimensi	20
3.7 Durasi <i>Printing</i>	21
3.8 Metode Taguchi	21
BAB IV METODE PENELITIAN	23

4.1 Objek Penelitian	23
4.2 Lokasi Penelitian	23
4.3 Tahapan Penelitian	24
4.4 Perancangan Eksperimen	29
4.5 Prosedur Eksperimen	33
4.5.1 Pengujian durasi printing	33
4.5.2 Pengujian akurasi dimensi	34
4.6 Analisis dan Interpretasi Data	34
4.6.1 Uji normalitas	34
4.6.2 Uji homogenitas	35
4.6.3 Uji <i>N-Ways ANOVA</i>	35
4.6.4 Uji Kruskal-Wallis	36
4.6.5 Analisis rasio S/N	36
4.7 Pembuatan dan Validasi Model Linear Regression	36
4.8 <i>Post-Experiment</i>	37
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	38
5.1 Analisis Visual Hasil 3D <i>Print</i>	38
5.2 Uji Statistika Data Hasil 3D <i>Print</i>	43
5.2.1 Uji asumsi klasik	46
5.2.2 Uji <i>N-Ways ANOVA</i>	48
5.3 Analisis Pengaruh Parameter Proses terhadap Akurasi Dimensi	49
5.3.1 <i>Printing speed</i>	49
5.3.2 <i>Extrusion width</i>	54
5.3.3 <i>Flow rate</i>	59
5.3.4 Interaksi antarparameter	62
5.4 Analisis Pengaruh Parameter Proses terhadap Durasi Printing	64
5.4.1 <i>Printing speed</i>	64
5.4.2 <i>Extrusion width</i>	65
5.4.3 <i>Flow rate</i>	66
5.4.4 Interaksi antarparameter	67
5.5 Optimasi Parameter Metode Taguchi	69
5.6 Model Regresi	74
5.7 Penentuan Nilai Parameter untuk Validasi Model Regresi	76
5.8 Validasi Model Regresi	77
5.9 <i>Post-Experiment</i>	80
5.10 Analisis Visual Struktur Objek	82
BAB VI PENUTUP	86



UNIVERSITAS
GADJAH MADA

Optimasi Parameter Proses 3D Printing Daging Analog Berbasis Soy Protein Isolate terhadap Aspek Akurasi Dimensi dan Durasi Printing

Muhammad Daffa Panji Perdana, Prof. Dr. Eng. Ir. Herianto, S.T., M.Eng., IPU., ASEAN Eng.

Universitas Gadjah Mada, 2025 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

6.1 Kesimpulan	86
6.2 Saran	87
DAFTAR PUSTAKA	88
LAMPIRAN	94