

## DAFTAR ISI

DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
1.5 Asumsi Penelitian.....	3
1.6 Ruang Lingkup Tugas Akhir.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Limbah Organik .....	5
2.2 Pengolahan Limbah Organik.....	5
2.3 Pengeringan Limbah Organik.....	5
2.3.1 <i>Biodrying</i> .....	6
2.3.2 <i>Frying</i> .....	6
2.3.3 Konveksi ( <i>convective drying</i> ).....	6
2.3.4 Konduksi ( <i>Conductive Drying</i> ) .....	6
2.3.5 Gabungan Konduksi – Konveksi.....	7
2.4 Kadar Hara .....	7
2.5 Produk yang Telah Dikembangkan .....	7
2.5.1 <i>Zera Food Recycle</i> .....	7
2.5.2 <i>Food Cyclor</i> .....	8
2.6 Penelitian Terdahulu.....	10
2.6.1 <i>Smart Composting Machine</i> .....	10
2.6.2 <i>In-Vessel Composting Machine for Food Waste</i> .....	10

2.6.3 <i>Smart Food Waste Recycling Bin (S-FRB)</i> .....	11
2.6.4 <i>NatureMill dan GreenGood Composter</i> .....	11
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....	13
3.1 Diagram Alir Penelitian.....	13
3.2 Waktu dan Lokasi Penelitian.....	14
3.3 Tahapan Penelitian .....	14
3.3.1 Perancangan Alat.....	14
3.3.2 Penelitian Pendahulu .....	15
3.3.3 Pengujian Hasil.....	17
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	19
4.1 Pengolahan Limbah Daging dan Tulang dengan Metode <i>Conductive Drying</i> .....	19
4.2 Analisis Karakteristik Fisik Hasil Pengolahan Limbah Daging dan Tulang.....	20
4.2.1 Massa Limbah Daging dan Tulang.....	21
4.2.2 Bau dan Warna Limbah Daging dan Tulang.....	22
4.2.3 Kadar Air dan Kadar Kering Limbah Daging dan Tulang .....	22
4.2.4 Kadar Volatil dan Kadar Abu Limbah Daging dan Tulang .....	23
4.3 Analisis Karakteristik Kimia Hasil Pengolahan Limbah Daging dan Tulang.....	24
4.3.1 Derajat Keasaman (pH) Limbah Daging dan Tulang.....	25
4.3.2 Kadar Nitrogen (N) Limbah Daging dan Tulang .....	26
4.3.3 Kadar Fosfor (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> ) Limbah Daging dan Tulang .....	27
4.3.4 Kadar Kalium (K <sub>2</sub> O) Limbah Daging dan Tulang .....	27
4.3.5 Kadar Karbon Organik (C-Organik) Limbah Daging dan Tulang	28
4.3.6 Rasio C/N Limbah Daging dan Tulang .....	28
<b>BAB V SIMPULAN DAN SARAN</b> .....	31
5.1 Simpulan.....	31

5.2 Saran.....	32
DAFTAR PUSTAKA .....	33
LAMPIRAN.....	37
RIWAYAT HIDUP.....	63

*“Halaman ini sengaja di kosongkan”*

## DAFTAR TABEL

Tabel 1 Parameter Pengujian Hasil .....	17
Tabel 2 Analisis Karakter Fisik Hasil Pengolahan Limbah Sisa Makanan Daging dan Tulang Selama 5 Jam dan 10 Jam .....	20
Tabel 3 Analisis Karakter Kimia Hasil Pengolahan Limbah Sisa Makanan Daging dan Tulang Selama 5 Jam dan 10 Jam .....	25

*“Halaman ini sengaja dikosongkan”*

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 <i>Zera Food Recycle</i> .....	8
Gambar 2 <i>Food Cyclor</i> .....	9
Gambar 3 <i>Diagram Alir Penelitian</i> .....	13
Gambar 4 Desain Alat : a – Gambar potongan manufaktur <i>Food Waste Recycler</i> , b – Gambar komponen manufaktur <i>Food Waste Recycler</i> .....	15
Gambar 5 a - Massa Akhir S5 311 gram ; b – Massa Akhir S10 282 gram.....	21
Gambar 6 a - Warna dari Hasil Pengolahan S5 ; b – Warna dari Hasil Pengolahan S10 .....	22
Gambar 7 Hasil Uji Kadar Air Sampel S5 (kanan) dan S10 (kiri) .....	23
Gambar 8 Hasil Uji Kadar Volatil dan Kadar Abu Sampel S5 (kiri) dan S10 (kanan).....	24
Gambar 9 a - Hasil Pengukuran pH pada sampel S5 ; b – Hasil Pengukuran pH pada sampel S10.....	26

*“Halaman ini sengaja dikosongkan”*



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Hasil Penelitian Pendahulu .....	38
Lampiran 2 Daftar Komponen Alat .....	40
Lampiran 3 Tabel Hasil Pengolahan Limbah Makanan Daging dan Tulang Proses 5 Jam dan 10 Jam .....	48
Lampiran 4 Pengujian Kadar Air .....	49
Lampiran 5 Kadar Volatil Limbah .....	51
Lampiran 6 Pemisahan dan Penimbangan Sampel Limbah .....	53
Lampiran 7 Sampel Limbah Makanan Daging dan Tulang yang Akan Diolah....	54
Lampiran 8 Pengujian Kadar Air di Laboratorium .....	55
Lampiran 9 Pengujian Kadar Volatil di Laboratorium .....	56
Lampiran 10 Perhitungan Kadar Air, Kadar Kering, Kadar Volatil, dan Kadar Abu 5 Jam dan 10 Jam .....	57
Lampiran 11 Hasil Pengujian Laboratorium.....	61

*“Halaman ini sengaja di kosongkan*