

DAFTAR ISI

JUDUL	i
LEMBAR PERNYATAAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN NASKAH SKRIPSI	iii
LEMBAR PEDOMAN PENGGUNAAN SKRIPSI	iv
KATA PENGANTAR	v
UCAPAN TERIMA KASIH	vi
SURAT PERNYATAAN TENTANG ORISINALITAS	vii
ABSTRAK	viii
<i>ABSTRACT</i>	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan	6
1.4 Manfaat	7
1.5 Hipotesis Penelitian	7
1.5.1 Hipotesis kerja	7
1.5.2 Hipotesis statistik	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1 <i>Spent Coffee Ground</i> (SCGs)	8
2.2 Tumpi Kopi	10
2.3 Pupuk Organik	13
2.4 Kompos.....	16
2.5 <i>Co-composting</i>	18
2.6 Teknologi Pembuatan Pupuk Organik Metode Bokashi	20
2.7 <i>Effective Microorganism-4</i> (EM4)	20
2.8 Unsur Hara Makro	22
2.9 <i>Urban Farming</i>	27
2.10 Tanaman Tomat	29
2.10.1 Bibit tanaman tomat	29
2.10.2 Deskripsi bibit tanaman tomat	31
2.10.3 Media tanam tanaman tomat	32
2.11 Pengolahan Limbah Padat	33
BAB III METODE PENELITIAN	36
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	36
3.1.1 Tempat penelitian	36
3.1.2 Waktu penelitian	36
3.2 Alat dan Bahan Penelitian	36
3.2.1 Alat	36
3.2.2 Bahan	37
3.3 Variabel Penelitian	37

3.4 Cara Kerja	37
3.4.1 <i>Pre-treatment</i>	39
3.4.2 Analisis karakteristik awal bahan	39
3.4.3 Rancangan percobaan	45
3.4.4 Pembuatan pupuk organik	47
3.4.5 Penanaman tanaman tomat	48
3.4.6 Perhitungan potensi <i>recycle</i>	50
3.4.7 Analisis Data	51
BAB IV PEMBAHASAN	53
4.1 Komposisi Pupuk Organik dengan Kombinasi <i>Spent Coffee Ground</i> (SCGs) yang Paling Mendekati Standar Keputusan Menteri Pertanian Republik Indonesia Nomor 261 Tahun 2019	53
4.2 Komposisi Pupuk Organik dengan Kombinasi <i>Spent Coffee Ground</i> (SCGs) Terbaik Berdasarkan Pertumbuhan Tinggi Tanaman, Percabangan, dan Kecepatan Berbunga Tanaman Tomat	59
4.3 Potensi Implementasi <i>Recycle</i> Limbah Padat Industri Kopi Menjadi Pupuk Organik Terhadap Pengurangan Jumlah <i>Spent Coffee Ground</i> (SCGs) dan Tumpi Kopi	68
4.4 Penerapan Sistem <i>Recycle</i> dalam Pembuatan Pupuk Organik <i>Spent Coffee Ground</i> (SCGs) dalam Menunjang <i>Urban Farming</i>	73
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	76
5.1 Kesimpulan	76
5.2 Saran	77
DAFTAR PUSTAKA	78
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	<i>Spent Coffee Ground</i> (SCGs)	9
Gambar 2.2	Susunan buah kopi	11
Gambar 2.3	Bibit tanaman tomat SERVO F1	29
Gambar 3.1	Tahapan penelitian	38
Gambar 3.2	Tahapan pembuatan pupuk organik	47
Gambar 3.3	Reaktor <i>co-composting</i>	48
Gambar 4.1	Rerata tinggi tanaman pada setiap perlakuan dalam tujuh minggu (cm).....	60
Gambar 4.2	Pertumbuhan tinggi tanaman tomat	66
Gambar 4.3	Proses <i>co-composting</i> SCGs dan tumpi kopi	69
Gambar 4.4	Perubahan suhu selama proses <i>co-composting</i>	69
Gambar 4.5	(a) Fase mesofilik, (b) Fase mesofilik II, (c) Pupuk organik matang	70
Gambar 4.6	Ekonomi sirkular pupuk organik limbah padat industri kopi	75

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Penelitian <i>Spent Coffee Ground</i> (SCGs)	9
Tabel 2.2	Penelitian tumpi kopi	11
Tabel 2.3	Kelebihan dan kekurangan penggunaan pupuk organik	14
Tabel 2.4	Persyaratan teknis minimal pupuk organik berdasarkan Keputusan Menteri Pertanian Republik Indonesia Nomor 261 Tahun 2019	15
Tabel 2.5	Standar kualitas kompos SNI 19-7030-2004	18
Tabel 2.6	Penggunaan EM4 dalam proses pembuatan pupuk organik	21
Tabel 2.7	Penelitian <i>urban farming</i>	28
Tabel 2.8	Penanaman tanaman tomat pada media tanam SCGs atau limbah kopi	32
Tabel 3.1	Hasil uji karakteristik awal SCGs dan tumpi kopi	44
Tabel 3.2	Kandungan C dan N bahan baku pupuk organik	45
Tabel 3.3	Komposisi campuran bahan pupuk organik	46
Tabel 3.4	Rancangan Acak Lengkap (RAL)	46
Tabel 4.1	Kandungan pH, kadar air, C-organik, C/N rasio, N, P, dan K pupuk	53
Tabel 4.2	Rerata tinggi tanaman pada setiap perlakuan dalam tujuh minggu (cm)	59
Tabel 4.3	Jumlah percabangan dan waktu mulai berbunga pada setiap Tanaman tomat dalam tujuh minggu	64
Tabel 4.4	Signifikansi pertumbuhan tinggi tanaman tomat terhadap uji DUNCAN	66
Tabel 4.5	Pengamatan pupuk organik dari limbah SCGs dan tumpi kopi	68
Tabel 4.6	Penyusutan volume pupuk organik SCGs dan tumpi kopi	71
Tabel 4.7	Potensi <i>recycle</i> atau pengurangan jumlah limbah padat SCGs dan tumpi kopi berdasarkan perlakuan K_1	72
Tabel 4.8	Potensi <i>recycle</i> atau pengurangan jumlah limbah padat SCGs dan tumpi kopi berdasarkan perlakuan K_5	72
Tabel 4.9	Kriteria penilaian unsur hara tanah	74
Tabel 4.10	Sifat kimia pupuk organik berdasarkan kriteria unsur hara tanah....	74

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1** Jurnal ilmiah
- Lampiran 2** Analisis pH
- Lampiran 3** Analisis kadar air
- Lampiran 4** Analisis C-organik
- Lampiran 5** Analisis N-total kjeldahl
- Lampiran 6** Analisis Fosfat (P)
- Lampiran 7** Analisis Kalium (K)
- Lampiran 8** Hasil uji parameter masing-masing komposisi pupuk organik
- Lampiran 9** Suhu pupuk organik pada masing-masing perlakuan selama proses dekomposisi (°C)
- Lampiran 10** Kelembaban pupuk organik pada masing-masing perlakuan selama proses dekomposisi
- Lampiran 11** Pertumbuhan tinggi tanaman tomat pada masing-masing perlakuan selama tujuh minggu (cm)
- Lampiran 12** Jumlah percabangan tanaman tomat pada setiap perlakuan selama tujuh minggu
- Lampiran 13** Waktu mulai berbunga tanaman tomat pada masing-masing perlakuan selama tujuh minggu
- Lampiran 14** Contoh perhitungan rerata tinggi tanaman
- Lampiran 15** Perhitungan potensi *recycle*
- Lampiran 16** Uji Duncan tinggi tanaman tomat
- Lampiran 17** Proses pembuatan pupuk organik
- Lampiran 18** Pertumbuhan tanaman tomat
- Lampiran 19** Data penyusun