

**PEMANFAATAN LIMBAH ISI RUMEN SAPI
MENJADI KOMPOS DI RUMAH POTONG HEWAN
KOTA BEKASI**

SKRIPSI

Oleh :

DWIKI SETIAWAN

201610245005



PROGRAM STUDI TEKNIK LINGKUNGAN

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA

2022

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Skripsi : Pemanfaatan Limbah Isi Rumen Sapi
Di Rumah Potong Hewan Kota Bekasi

Nama Mahasiswa : Dwiki Setiawan

Nomor Pokok Mahasiswa : 201610245005

Program Studi/Fakultas : Teknik Lingkungan/Teknik

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 4 Februari 2022

Bekasi, 15 Februari 2022

MENYETUJUI

Pembimbing I

Shanti

Sophia Shanti M., S.T., M.T.

NIDN. 0314057902

Pembimbing II

Haudi

Haudi Hasaya, S.T., M.T.

NIDN. 0322038803

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Pemanfaatan Limbah Isi Rumen Sapi
Di Rumah Potong Hewan Kota Bekasi
Nama Mahasiswa : Dwiki Setiawan
Nomor Induk Mahasiswa : 201610245005
Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 4 Februari 2022

Bekasi, 15 Februari 2022

MENGESAHKAN,

Ketua Tim Penguji : Dr.Eng.Ibnu Susanto, S.T., M. Eng

NIDN. 0321087809

Penguji I : Dr. Dovina Navanti, S.T., M.M.

NIDN. 0327037601

Penguji II : Sophia Shanti M., S.T., M.T.

NIDN. 0314057902

MENGETAHUI,

Ketua Program Studi
Teknik Lingkungan

Dekan
Fakultas Teknik

Sophia Shanti

Sophia Shanti M. S.T., M.T.
NIDN: 0314057902

Ismaniah

Dr. Ismaniah, S.Si., M.M
NIDN: 0309036503

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa :

Skripsi yang berjudul

Pemanfaatan Limbah Isi Rumen Sapi Menjadi Kompos Di Rumah Potong Hewan
Kota Bekasi.

Ini adalah benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri dan tidak mengandung materi yang ditulis oleh orang lain kecuali pengutipan sebagai referensi yang sumbernya telah dituliskan secara jelas sesuai dengan kaidah penulisan karya ilmiah.

Apabila di kemudian hari ditemukan adanya kecurangan dalam karya ini, saya bersedia menerima sanksi dari Universitas Bhayangkara Jakarta Raya sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Saya mengizinkan skripsi ini dipinjam dan digandakan melalui Perpustakaan Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Saya memberikan izin kepada Perpustakaan Universitas Bhayangkara Jakarta Raya untuk menyimpan skripsi /tesis*ini dalam bentuk digital dan mempublikasinnnya melalui Internet selama publikasi tersebut melalui portal Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Bekasi, 7 Februari 2022

Yang membuat pernyataan



Dwiki Setiawan

201610245005

ABSTRAK

Dwiki Setiawan, 201610245005. Pemanfaatan Limbah Isi Rumen Sapi Menjadi Kompos Di Rumah Potong Hewan Kota Bekasi.

Rumah potong hewan merupakan tempat memotong hewan bagi konsumsi masyarakat umum. Produk utama yang dihasilkan dari RPH Kota Bekasi yaitu daging. Selain menghasilkan daging RPH juga menghasilkan produk samping yaitu limbah isi rumen yang langsung dibuang ke sungai sehingga dapat menimbulkan pencemaran pada badan air. Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif eksperimental, penelitian ini memanfaatkan limbah isi rumen sapi dan sampah organik menjadi kompos dengan variasi komposisi 1:1 (50% limbah isi rumen sapi : 50% sampah organik) dan 3:1. (75% limbah isi rumen sapi : 25% sampah organik). Pengomposan ini dilakukan selama 30 hari dan dilakukan pemantauan suhu dan pH, selain itu pengamatan karakteristik fisik kompos pada bau, warna dan tekstur. Kompos yang sudah matang dilakukan analisis yang meliputi parameter C, N, P, K dan kadar air pada variasi 1 dan variasi 2. Pada variasi 1 dan 2 hanya ada 3 parameter yang memenuhi standar yaitu nitrogen, fosfor, kalium. Parameter lainnya yaitu kadar air, rasio C/N dan kadar C-organik belum memenuhi standar. Kompos yang memberikan kandungan yang paling baik berasal dari variasi 2 dengan komposisi campuran 3:1

Kata kunci: Kompos, limbah isi rumen sapi, sampah organik.

ABSTRACT

Dwiki Setiawan, 201610245005. *Utilization of Cow Rumen Waste Into Compost In Bekasi City SlaughterHouse.*

Slaughterhouse is a place to slaughter animals for general public consumption. The main product produced from the Bekasi City RPH is meat. In addition to producing meat, RPH also produces by-products, namely waste from the contents of the rumen which is directly discharged into the river so that it can cause pollution to water bodies. The research method used is descriptive experimental, this research utilizes cow rumen waste and organic waste into compost with a composition variation of 1:1 (50% cow rumen waste: 50% organic waste) and 3:1. (75% cow rumen waste: 25% organic waste). This composting was carried out for 30 days and temperature and pH were monitored, in addition to observing the physical characteristics of the compost on smell, color and texture. The mature compost was analyzed which included parameters C, N, P, K and water content in variation 1 and variation 2. In variations 1 and 2 there were only 3 parameters that met the standard, namely nitrogen, phosphorus, potassium. Other parameters, namely water content, C/N ratio and C-organic content did not meet the standards. Compost that gives the best content comes from variation 2 with a mixture composition of 3:1

Keyword : compost, Organic waste, Rumen waste

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai civitas akademik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Dwiki Setiawan
NPM : 2016102245005
Fakultas : Teknik/Teknik Lingkungan
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bhayangkara Jakarta Raya Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-Exclusive Royalty Free-Right*), atas karya ilmiah saya yang berjudul :

"Pemanfaatan Limbah Isi Rumen Sapi Menjadi Kompos Di Rumah Potong Hewan Kota Bekasi"

Dengan hak yang bebas royalti non-eksklusif ini, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelolanya dalam bentuk data (*database*), mendistribusikan dan menampilkan/mempublikasikannya di internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu permintaan izin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta.

Segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran hak cipta dalam karya ilmiah ini menjadi tanggung jawab saya pribadi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Bekasi
Pada Tanggal : 15 Februari 2022
Yang menyatakan



Dwiki Setiawan
2016102245005

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim Warahmatullahi Wabarakatuh

Alhamdulillah rabbil'alamin. Puji syukur kehadirat Allah SWT. Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya, sehingga skripsi dengan judul Pemanfaatan Limbah Isi Rumen Sapi Menjadi Kompos Di Rumah Peternak Hewan Kota Bekasi dapat terselsaikan dengan baik. Adapun penyusunan skripsi ini sebagai salah satu syarat memperoleh gelar sarjana Program Studi Teknik Lingkungan, Fakultas Teknik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu penyelesaian skripsi ini, yaitu:

1. Ibu Sophia Shanti Meilani, S.T., M.T. Selaku Kepala Program Studi Teknik Lingkungan, Fakultas Teknik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya sekaligus Dosen Pembimbing I.
2. Ibu Haudi Hasaya, S.T., M.T. Selaku Sekertaris Program Studi Teknik Lingkungan Universitas Bhayangkara Jakarta Raya sekaligus Dosen Pembimbing II.
3. Orang tua penulis yang telah memberikan dukungan dari segi materi maupun moril.
4. Albie Bagus B, Ramadhan Eko N, Fadhlli Jabar K, Monic Aprillia dan Nurul Liana, selaku orang terdekat yang selalu memberikan semangat.
5. Rekan- rekan mahasiswa Teknik Lingkungan dan UKM Kapal Baja yang telah memberikan semangat dan dukungan dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari skripsi ini masih banyak kelemahan dan kekurangan, maka dari itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun bagi penulis sehingga kedepannya bisa menjadi lebih baik lagi dan berharap semoga skripsi ini dapat diterima serta bermanfaat bagi yang membacanya.

Bekasi, 7 Februari 2022



Dwiki Setiawan

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	3
1.3 Rumusan Masalah	4
1.4 Pertanyaan Penelitian	4
1.5 Batasan Masalah.....	4
1.6 Tujuan Penelitian	4
1.7 Manfaat Penelitian	5
1.8 Tempat dan Waktu Penelitian	5
1.9 Metode Penelitian.....	5
1.10 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II LANDASAN TEORI	8
2.1 Limbah Ternak	8

2.2 Dampak Limbah Ternak	8
2.3 Karakter Limbah Ternak	9
2.4 Rumen Sapi	9
2.5 Isi Rumen Sapi	9
2.6 Bakteri Rumen Sapi	10
2.7 Sampah Organik.....	10
2.8 Pengertian Kompos	11
2.9 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Proses Pengomposan	12
2.10 Proses Pengomposan.....	14
2.11 Bahan dan Jenis Baku Kompos.....	15
2.12 Manfaat Kompos.....	17
2.13 Jurnal Kebaruan	18
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	21
3.1 Desain Penelitian.....	21
3.2 Lokasi Penelitian.....	22
3.3 Waktu Penelitian	22
3.4 Sumber Data.....	23
3.4.1 Data primer.....	23
3.4.2 Data sekunder.....	23
3.5 Teknik Pengolahan Data	24
3.6 Proses Penelitian	24
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	29
4.1 Deskripsi Data.....	29
4.1.1 Gambaran umum lokasi penelitian.....	29
4.2 Proses Pengomposan limbah isi rumen sapi dan sampah organik	35
4.3 karakteristik bahan baku	41
4.4 Hasil pengukuran nilai suhu.....	43
4.5 Hasil pengukuran pH.....	46
4.6 Pengamatan Karakter Fisik Kompos.....	50
4.7 Hasil analisa akhir kompos	54

4.8 Nilai C-Organik.....	56
4.9 Kadar Kalium.....	56
4.10 Kadar Fosfor.....	57
4.11 Kadar air.....	57
4.12 Kadar nitrogen.....	58
BAB V PENUTUP.....	60
5.1 Kesimpulan	60
5.2 Saran.....	60

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN



DAFAR TABEL

	Halaman
Tabel 2. 1 Standar kualitas kompos	11
Tabel 2. 2 Persyaratan karakteristik bahan baku.....	16
Tabel 2. 3 Jurnal kebaruan	18
Tabel 3. 1 Pendekatan dan metode penelitian.....	21
Tabel 3. 2 Jadwal penelitian.....	22
Tabel 4. 1 Rata-rata jumlah sapi yang dipotong dalam 1 hari	30
Tabel 4. 2 Karakteristik bahan baku rumen sapi.....	41
Tabel 4. 3 Hasil pengamatan karakteristik fisik kompos	50
Tabel 4. 4 Hasil analisis kompos limbah rumen sapi dan sampah organik variasi 1 (1:1).....	55
Tabel 4. 5 Hasil analisa kompos limbah rumen sapi dan sampah organik variasi 2 (3:1).....	55

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 3. 1 Pintu masuk RPH	22
Gambar 3. 2 Bak komposter	25
Gambar 3. 3 Proses penelitian	26





DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran I SNI-19-7030-2004

Lampiran Hasil Uji Lab Kompos Variasi 1 dan 2

