

**PEMANFAATAN LIMBAH BAGLOG DAN KOTORAN
SAPI DALAM MENINGKATKAN KUALITAS
KOMPOS KAPU DARLING DI DESA KAYUPUTIH**

TUGAS AKHIR

Diajukan Kepada

Universitas Pendidikan Ganesha

**untuk memenuhi salah satu persyaratan
dalam Menyelesaikan Progam Diploma Empat
Program Studi Kimia Terapan**

Oleh

Kadek Dwita Gayatri Pusparini

NIM 2253013006

**PROGRAM STUDI D4 KIMIA TERAPAN
JURUSAN KIMIA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
SINGARAJA**

2025

TUGAS AKHIR

**DIAJUKAN UNTUK MELENGKAPI TUGAS
DAN MEMENUHI SYARAT-SYARAT UNTUK
MENCAPAI GELAR SARJANA TERAPAN SAINS**



Pembimbing I

Made Vivi Oviandari, S.Si., M.Si.
NIP. 198008052006042002

Pembimbing II

Ni Wayan Yuningrat, S.T., M.Sc.
NIP. 197601192003122001

Tugas Akhir oleh Kadek Dwita Gayatri Pusparini

Telah dipertahankan di depan dewan penguji

Pada tanggal 16 Juli 2025

Dewan Penguji,



Made Vivi Oviantari, S.Si., M.Si.

(Ketua)

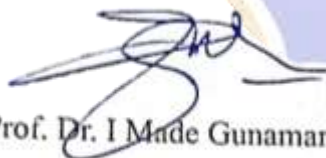
NIP. 198008052006042002



Ni Wayan Yuningrat, S.T., M.Sc.

(Anggota)

NIP. 197601192003122001



Prof. Dr. I Made Gunamantha, S.T., M.M

(Anggota)

NIP. 196808282002121001



Dr. rer. nat. I Gusti Ngurah Agung Suryaputra, S.T., M.Sc.

(Anggota)

NIP. 197712172003121002

Diterima oleh Panitia Ujian Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Pendidikan Ganesha

guna memenuhi syarat-syarat untuk mencapai gelar Sarjana Terapan Sains

Pada

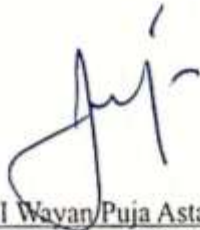
Hari : Rabu

Tanggal : 16 Juli 2025

Mengetahui,

Ketua Ujian

Sekretaris Ujian



Dr. I Wayan Puja Astawa, S.Pd., M.Stat. Sci.
NIP. 196901161994031001



Dr. Gede Agus Beni Widana, S.Si., M.Si.
NIP. 198005062006041002

Mengesahkan

Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam



Dr. I Wayan Sukra Warpala, S.Pd., M.Sc.
NIP. 196710131994031001

PERNYATAAN ORISINALITAS TUGAS AKHIR

Dengan ini saya menyatakan bahwa karya tulis yang berjudul “Pemanfaatan Limbah Baglog dan Kotoran Sapi dalam Meningkatkan Kualitas Kompos Kapu Darling di Desa Kayuputih” beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan dan pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung resiko/sanksi yang dihatuhkan kepada saya apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran atas etika keilmuan dalam karya saya ini atau ada klaim terhadap keaslian karya saya ini.

Singaraja, 16 Juli 2025

Yang membuat pernyataan,



Kadek Dwita Gayatri Pusparini

PRAKATA

Puji syukur penyusun panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmatNya-lah, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul **“Pemanfaatan Limbah Baglog dan Kotoran Sapi dalam Meningkatkan Kualitas Kompos Kapu Darling di Desa Kayuputih”**. Tugas akhir ini disusun guna memenuhi salah satu persyaratan mencapai gelar Sarjana Terapan Kimia di Universitas Pendidikan Ganesha.

Dalam suatu proses menyelesaikan tugas akhir ini, penulis mendapatkan banyak bantuan, bimbingan, dukungan baik berupa moral maupun material dari berbagai pihak. Untuk itu, dalam kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

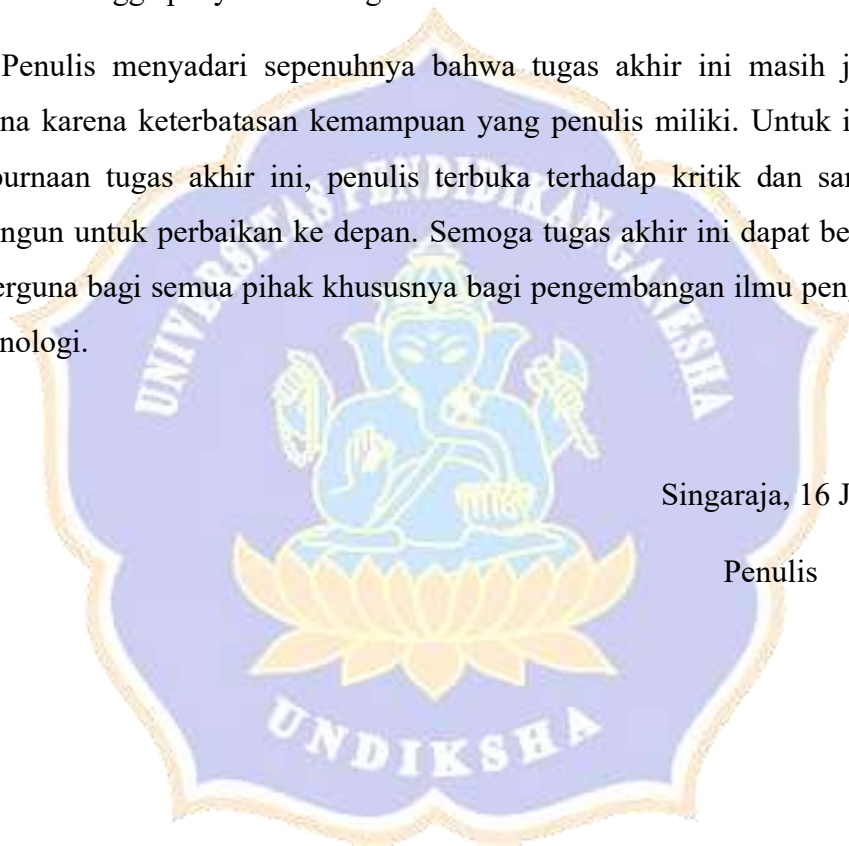
1. Bapak Prof. Dr. I Wayan Lasmawan, M.Pd., selaku Rektor Universitas Pendidikan Ganesha atas Kesempatan belajar yang memungkinkan penulis melaksanakan studi selama kurun waktu 4 tahun.
2. Bapak Dr. I Wayan Sukra Warpala, S.Pd., M.Sc., selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Pendidikan Ganesha atas fasilitas yang diberikan sehingga penulis bisa menyelesaikan studi sesuai dengan rencana.
3. Bapak Prof. Dr. I Nyoman Suardana, M.Si., selaku Ketua Jurusan Kimia atas kontribusinya dalam mendukung kelancaran penyelesaian studi.
4. Bapak Dr. Gede Agus Beni Widana, S.Si., M.Si., selaku Koordinator Program Studi Kimia Terapan Universitas Pendidikan Ganesha dan Pembimbing Akademik atas motivasi serta perhatian yang diberikan kepada penulis selama proses akademik.
5. Ibu Made Vivi Oviantari, S.Si., M.Si., selaku Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan yang penuh perhatian, bimbingan, dukungan dan motivasi yang tidak ternilai kepada penulis dalam penyelesaian tugas akhir.

6. Ibu Ni Wayan Yuningrat, S.T.,M.Sc., selaku Pembimbing II yang telah meluangkan waktu, memberikan perhatian, saran yang konstruktif, serta motivasi sangat berarti kepada penulis dalam penyelesaian tugas akhir.
7. Bapak/Ibu Staf Dosen dan Pranata Laboratorium Pendidikan (PLP) di lingkungan Jurusan Kimia atas ilmu dan bantuan teknis yang diberikan selama proses perkuliahan dan penelitian.
8. Rekan-rekan mahasiswa D4 Kimia Terapan dan Jurusan Kimia, atas kebersamaan, semangat, serta dukungan moral yang diberikan selama masa studi hingga penyelesaian tugas akhir.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa tugas akhir ini masih jauh dari sempurna karena keterbatasan kemampuan yang penulis miliki. Untuk itu demi kesempurnaan tugas akhir ini, penulis terbuka terhadap kritik dan saran yang membangun untuk perbaikan ke depan. Semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat serta berguna bagi semua pihak khususnya bagi pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Singaraja, 16 Juli 2025

Penulis



DAFTAR ISI

	HALAMAN
PRAKATA.....	viii
ABSTRAK	x
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
 BAB I PENDAHULUAN.....	 1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian	4
 BAB II KAJIAN PUSTAKA	 5
2.1 Kompos Kapu Darling	5
2.2 Limbah Baglog.....	6
2.3 Kotoran Sapi.....	6
2.4 Kompos	7
2.5 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kualitas Pupuk Kompos	9
2.6 Penelitian yang Relevan.....	12
 BAB III METODE PENELITIAN.....	 13
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian.....	13
3.2 Rancangan Penelitian	13

3.3	Subjek dan Objek Penelitian	14
3.4	Metode Pengumpulan Data	15
3.5	Metode dan Teknik Analisis Data	22
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		23
4.1	Karakterisasi Bahan Baku	23
4.2	Pengaruh Penambahan Limbah Baglog dan Kotoran Sapi pada Kompos Kappu Darling	36
BAB V PENUTUP.....		41
5.1	Kesimpulan	43
5.2	Saran.....	43
DAFTAR RUJUKAN		45
LAMPIRAN.....		51



DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 2. 1 Standar Kualitas Kompos.....	11
Tabel 3. 1 Perbandingan Limbah Baglog dan Kotoran Sapi yang Ditambahkan dengan Kompos Kapu Darling.....	13
Tabel 3. 2 Instrumen Kematangan Kompos Berdasarkan Parameter Fisika	15
Tabel 4. 1 Data Hasil Analisis Parameter Kualitas Kompos pada setiap Perlakuan	37



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2. 1 Rumah Kompos Kapu Darling.....	5
Gambar 2. 2 Limbah Baglog.....	6
Gambar 3. 1 Rancangan Penelitian Analisis Kualitas Kompos	14
Gambar 4. 1 Limbah Baglog: (a) Sebelum, (b) Setelah fermentasi	23
Gambar 4. 2 Kotoran Sapi: (a) Sebelum, (b) Sesudah fermentasi	24
Gambar 4. 3 Grafik Pengaruh Waktu Fermentasi Terhadap Suhu	25
Gambar 4. 4 Grafik Perbandingan Kadar Air Limbah Baglog dan Kotoran Sapi Sebelum dan Sesudah Fermentasi.....	26
Gambar 4. 5 Grafik Perbandingan pH Sebelum dan Sesudah Fermentasi.....	28
Gambar 4. 6 Grafik Perbandingan Kadar N-total Sebelum dan Sesudah Fermentasi.....	29
Gambar 4. 7 Grafik Perbandingan Kadar P_2O_5 Sebelum dan Sesudah Fermentasi	31
Gambar 4. 8 Grafik Perbandingan Kadar K_2O Sebelum dan Sesudah Fermentasi.	33
Gambar 4. 9 Grafik Perbandingan Kadar C-Organik Sebelum dan Sesudah Fermentasi.....	34
Gambar 4. 10 Grafik Perbandingan Rasio C/N Pada Limbah Baglog dan Kotoran Sapi Sebelum dan Sesudah Fermentasi.....	36
Gambar 4. 11 Grafik Perbandingan (a) pH, (b) Kadar Air, (c) N-Total, (d) P_2O_5 , (e) K_2O , (f) C-Organik, (g) Rasio C/N.....	38
Gambar 4. 12 Perlakuan: (a) P0, (b) P1, (c) P2, (d) P3, (e) P4, (f) P5.....	39

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Perhitungan.....	51
Lampiran 2 Dokumentasi.....	57
Lampiran 3 Standar Kualitas Kompos	59
Lampiran 4 Riwayat Hidup.....	61

