

**PENGARUH KOTORAN KAMBING TERHADAP  
PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN  
SORGUM (*Sorghum bicolor* L. Moench) SUPER 2**

**SKRIPSI**



**OLEH**

**RICHARDUS SANDA  
2020610608**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS FLORES  
ENDE  
2025**

## PEROLEHAN GELAR

Judul skripsi : Pengaruh Kotoran Kambing Terhadap Pertumbuhan  
Dan Hasil Tanaman Sorgum (*Sorghum Bicolor* L. Moench)  
Super 2

Nama : Richardus Sanda

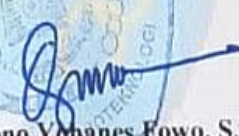
Nim : 2020610608

Fakultas : Sains Dan Teknologi

Program Studi : Agroteknologi

Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana Strata Satu (S1) pada Program Studi Agroteknologi Fakultas Sains Dan Teknologi Universitas Flores Tahun 2025.

**Mengetahui**

|                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <br><b>Dekan,<br/>Fakultas Sains dan Teknologi<br/>Universitas Flores</b><br><b>Ir. Marselinus Y. Nisanson, S.T.,M.T.,IPM</b><br><b>NIDN. 0803086901</b> | <br><b>Ketua Program Studi Agroteknologi<br/>Fakultas Sains dan Teknologi<br/>Universitas Flores</b><br><b>Kristono Yohanes Fowo, S.P.,M.P</b><br><b>NIDN. 0823018501</b> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## LEMBAR PERSETUJUAN

Dewan Penguji Skripsi  
Skripsi ini telah diuji dan disetujui  
Pada tanggal 22 Agustus 2025

Ketua : Josina I.B Hutubessy, S.P.,M.P

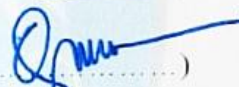
()

Anggota :

1. Emilia S.A. Wangge, S.Tp.,M.P

()

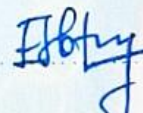
2. Kristono Y. Fowo, S.P.,M.P

()

3. Philipus N. Supardi, S.P.,M.Agb

()

4. Murdaningsih, S.P.,M.P

()

## LEMBAR PENGESAHAN

### LEMBAR PENGESAHAN

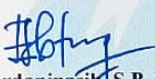
Skripsi Ini Telah Disahkan

Pada Tanggal 22 Agustus 2025

Menyetujui

Pembimbing I

Pembimbing II

  
Murdaningsih, S.P., M.P.  
NIDN. 0711027201

  
Philipus N. Supardi, S.P., M.Agb  
NIDN. 0026056802

Mengetahui,

  
  
Ir. Marselinus Y. Nisanson, S.T., M.T., IPM  
NIDN. 0803086901

  
  
Kristono Yohanes Fowo, S.P., M.P  
NIDN. 0823018501

|                                                                                   |                                                                                                   |                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
|  | <b>PENJAMINAN MUTU UNIVERSITAS FLORES<br/>DOKUMEN LEVEL<br/>STANDAR OPERATING PROCEDURE (SOP)</b> | No Dok: SOP-UPM/61/001/2025             |
|                                                                                   |                                                                                                   | Revisi :                                |
| JUDUL                                                                             | <b>SURAT KETERANGAN DETEKSI PLAGIASI</b>                                                          | Tanggal Dikeluarkan:<br>30 Oktober 2025 |
| AREA                                                                              | GUGUS PENJAMINAN MUTU<br>FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI                                             | Halaman:                                |

### **SURAT KETERANGAN DETEKSI PLAGIASI**

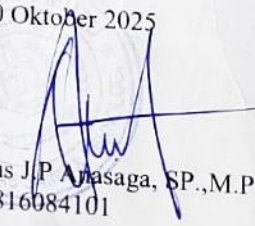
Ketua Tim Deteksi Plagiasi Fakultas Sains Dan Teknologi menyatakan bahwa Skripsi:

Nama Mahasiswa : **Richardus Sanda**  
 NIM : **20220610608**  
 Judul : **Pengaruh Kotoran Kambing Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Sorgum (*Sorghum bicolor* (L.) Moench) Super 2**  
 Program Studi : **Agroteknologi**  
 Fakultas : **Sains Dan Teknologi**

Telah dideteksi tingkat plagiasinya 20 %, dan dinyatakan **DISETUJUI** sesuai ketentuan yang berlaku di Universitas Flores (rincian hasil terlampir).

Demikian surat ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya

Ende, 30 Oktober 2025  
Ketua

  
Agustinus J.P. Anasaga, SP.,M.P  
NIDN.0816084101

Tembusan:

- 1 Ketua Program Studi yang bersangkutan
2. Pembimbing skripsi.
- 3 Yang bersangkutan

## **RIWAYAT HIDUP**

Richardus Sanda merupakan anak kedua dari 2 bersaudara dari pasangan Bapa Yakobus Babo Ibu Ludgardis Nenu. Pendidikan yang pernah ditempu hingga saat ini adalah pendidikan Sekolah dasar di SDI Ledho, , Kecamatan Mauponggo, Kabupaten Nagekeo lulus pada Tahun 2013. Pendidikan Sekolah Menengah Pertama di SMP Negeri satu Mauponggo Kecamatan Mauponggo, Kabupaten Nagekeo, lulus pada tahun 2017 Pendidikan Sekolah Menengah Atas di ,SMA Taruna Vidya Ende Kecamatan Ende Tengah, Kabupaten Ende, lulus pada tahun 2019. Melanjutkan pendidikan Perguruan Tinggi Swasta, di Universitas Flores Ende pada tahun 2020 di Fakultas Sains dan Teknologi, Program Studi Agroteknologi.

Semasa kuliah di Universitas Flores dari pihak kampus melakukan aktifitas dalam kegiatan mahasiswa dan kegiatan luar kampus, penulis mengikuti kegiatan Kulia Kerja Nyata (KKN) di Desa Onderea Barat, Kecamatan Nangapanda, Kabupaten Ende. Dan juga melakuka Kegiatan Magang di Desa Tendarea, Kecamatan Nagapanda, Kabupaten Ende. Dan pada bulan Januari 2025 penulis melakukan penelitian di Kelurahan Rewarangga , Kecamatan Ende Timur, Kabupaten Ende

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, atas berkat dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan usulan penelitian dengan judul **“Pengaruh Kotoran Kambing Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Sorgum (*Sorghum Bicolor* L. Moench) Super 2”**.

Dalam penulisan penelitian ini, berbagai hambatan telah penulis alami. Oleh karena itu, terselesaikannya tulisan ini tentu saja bukan karena kemampuan kami semata-mata, namun karena adanya dukungan dan bantuan dari pihak-pihak yang terkait. Sehubungan dengan hal tersebut, perlu kiranya penulis dengan sepenuh hati mengucapkan terima kasih kepada Bapak / Ibu :

1. Bapak Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Flores.
2. Bapak Ketua Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Flores.
3. Murdaningsih, S.P., M.P. selaku pembimbing I yang telah meluangkan waktu untuk membimbing dan memberi masukan demi penyempurnaan penulisan proposal penelitian ini.
4. Philipus N. Supardi, S.P., M.Agb. selaku pembimbing II yang telah meluangkan waktu untuk membimbing dan memberi masukan demi penyempurnaan penulisan proposal penelitian ini.
5. Dosen-dosen Fakultas Pertanian serta teman-temanku yang telah membantu baik secara langsung maupun tidak langsung membantu dalam penyelesaian penelitian ini.
6. Kedua orangtua tercinta yang selalu member dukungan dan semangat serta selalu mendoakan untuk keberhasilan penulis.
7. Keluarga serta teman-teman yang memberikan dukungan penuh selama proses penulisan proposal ini.

Akhir kata penulis menyadari proposal ini masih jauh dari kesempurnaan oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran bersifat membangun guna menyempurnakan proposal ini.

Ende, September 2024

Penulis



**PENGARUH KOTORAN KAMBING TERHADAP PERTUMBUHAN DAN  
HASIL TANAMAN SORGUM (*Sorghum bicolor* L. Moench)  
SUPER 2**

**RICHARDUS SANDA  
2020610608**

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kotoran kambing terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sorgum (*Sorghum bicolor* L. Moench) varietas Super 2 serta dosis yang tepat untuk memperoleh pertumbuhan dan hasil optimal. Penelitian menggunakan rancangan acak kelompok dengan 6 perlakuan dilaksanakan di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Flores, Ende, selama 4 bulan (Januari–April 2025) menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktor tunggal dengan enam perlakuan dosis kotoran kambing: K0 (0 ton/ha), K1 (3 ton/ha), K2 (6 ton/ha), K3 (9 ton/ha), K4 (11 ton/ha), dan K5 (14 ton/ha), masing-masing diulang 4 kali. Hasil penelitian pemberian kotoran kambing berpengaruh sangat nyata terhadap semua variabel pertumbuhan dan hasil, dengan peningkatan dosis kotoran kambing rata-rata meningkatkan panjang tanaman 2,30%, jumlah daun 2%, luas daun 3,66%, panjang malai 4,31%, bobot malai kering 6,14%, jumlah biji per malai 19,35%, bobot biji per tanaman 16,02%, bobot biji per hektar 4,02%, dan bobot 1000 biji 4,84%. Dosis 9 ton/ha menunjukkan pertumbuhan dan hasil yang tinggi, yaitu variabel panjang tanaman 241,50 cm, jumlah daun 21,63 helai, luas daun 12.194,32 cm<sup>2</sup>, panjang malai 33,00 cm, bobot malai kering 23,63 g, jumlah biji per malai 525,25 butir, bobot biji per tanaman 53,50 g, bobot biji per hektar 3,06 ton, dan bobot 1000 biji 27,81 g.

**Kata Kunci:** *Sorgum, Kotoran Kambing, Pertumbuhan, Hasil, dan Pupuk Organik*



**THE EFFECT OF GOAT DUNG ON THE GROWTH AND YIELD OF  
SORGHUM (*Sorghum bicolor* L.Moench)  
SUPER 2**

**RICHARDUS SANDA  
2020610608**

**ABSTRACT**

This study aimed to determine the effect of goat manure on the growth and yield of sorghum (*Sorghum bicolor* L. Moench) variety Super 2 and to determine the appropriate dosage to achieve optimal growth and yield. The study was conducted at the Experimental Garden of the Faculty of Agriculture, University of Flores, Ende, for four months (January–April 2025) using a single-factor Randomized Block Design (RBD) with six goat manure dosage treatments: K0 (0 tons/ha), K1 (3 tons/ha), K2 (6 tons/ha), K3 (9 tons/ha), K4 (11 tons/ha), and K5 (14 tons/ha), each replicated four times. Observed variables included plant length, number of leaves, leaf area, panicle length, dry panicle weight, number of seeds per panicle, seed weight per plant, seed weight per hectare, and 1000-seed weight.

The analysis showed that goat manure application significantly affected all growth and yield variables. Increasing the goat manure dose increased, on average, plant length by 2.30%, leaf number by 2%, leaf area by 3.66%, panicle length by 4.31%, dry panicle weight by 6.14%, number of seeds per panicle by 19.35%, seed weight per plant by 16.02%, seed weight per hectare by 4.02%, and 1000-seed weight by 4.84%. A dose of 9 tons/ha resulted in high growth and yields, including a plant height of 241.50 cm, a leaf count of 21.63, a leaf area of 12,194.32 cm<sup>2</sup>, a panicle length of 33.00 cm, a dry panicle weight of 23.63 g, a seed count of 525.25 grains per panicle, a seed weight per plant of 53.50 g, a seed weight per hectare of 3.06 tons, and a 1,000-seed weight of 27.81 g.

The results of this study indicate that goat manure can be an effective organic fertilizer to increase the productivity of the Super 2 sorghum variety, with an optimal dose of approximately 9 tons/ha at the study site.

**Keywords: Sorghum, Goat Manure, Growth, Yield, and Organic Fertilizer**

## DAFTAR ISI

|                                                                         | Halaman     |
|-------------------------------------------------------------------------|-------------|
| <b>COVER .....</b>                                                      | <b>i</b>    |
| <b>LEMBAR PERSETUJUAN .....</b>                                         | <b>ii</b>   |
| <b>LEMBAR PENGESAHAN.....</b>                                           | <b>iii</b>  |
| <b>RIWAYAT HIDUP.....</b>                                               | <b>iv</b>   |
| <b>KATA PENGANTAR .....</b>                                             | <b>v</b>    |
| <b>ABSTRAK.....</b>                                                     | <b>vi</b>   |
| <b>DAFTAR ISI .....</b>                                                 | <b>viii</b> |
| <b>DAFTAR TABEL .....</b>                                               | <b>x</b>    |
| <b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>                                          | <b>1</b>    |
| 1.1 Latar Belakang .....                                                | 1           |
| 1.2 Rumusan Masalah .....                                               | 4           |
| 1.3 Tujuan .....                                                        | 5           |
| 1.4 Manfaat .....                                                       | 5           |
| <b>BAB II LANDASAN TEORI .....</b>                                      | <b>6</b>    |
| 2.1 Taksonomi Tanaman Sorgum ( <i>Sorghum bicolorur</i> (L) Moench) ... | 6           |
| 2.2 Syarat Tumbuh Sorgum Tanaman Sorgum .....                           | 6           |
| 2.3 Peranan Pupuk Organik Bagi Tanaman .....                            | 7           |
| 2.4 Kerangka Pikir .....                                                | 9           |
| 2.5 Hipotesis .....                                                     | 9           |
| <b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>                                  | <b>10</b>   |
| 3.1 Waktu dan Tempat Penelitian .....                                   | 10          |
| 3.2 Alat dan Bahan .....                                                | 10          |
| 3.3 Rancangan Penelitian .....                                          | 10          |
| 3.4 Pelaksanaan Penelitian .....                                        | 11          |
| 3.5 Variabel Pengamatan .....                                           | 13          |
| 3.6 Analisis Data .....                                                 | 15          |

|                                         |           |
|-----------------------------------------|-----------|
| <b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b> | <b>16</b> |
| 4.1 Hasil Penelitian.....               | 16        |
| 4.2 Variabel Hasil .....                | 20        |
| <b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>  | <b>24</b> |
| 5.1 Kesimpulan .....                    | 24        |
| 5.2 Saran .....                         | 24        |
| <b>DAFTAR PUSTAKA</b>                   |           |
| <b>LAMPIRAN</b>                         |           |

## DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Hasil Signifikan Pengaruh Kotoran Kambing Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sorgum ((*sorgum Bicolor* (L) Moench) Super 2 . 16

Tabel 4.2 Pengaruh Kotoran Kambing Terhadap Variabel Pertumbuhan Panjang Tanaman, Jumlah Daun dan Luas Daun Tanaman Sorgum (*sorgum bicolor* (L) Moench Varietas Super 2 .....17

