

## KATA PENGANTAR



Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT karena berkat rahmat dan karunianya penulis dapat menyelesaikan penyusunan hasil penelitian yang berjudul Pengaruh Pengolahan Tanah dan Pupuk Kandang Sapi terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sorgum (*Sorghum Bicolor* L.). Shalawat beserta salam semoga senantiasa terlimpah curahkan kepada Nabi Muhammad SAW, kepada keluarganya, para sahabatnya, hingga kepada umatnya hingga akhir zaman, amin.

Tulisan ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pertanian (SP) di jurusan Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Negeri Gorontalo (UNG). Penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada dosen pembimbing I Ibu Dr. Ir. Hayatiningsih Gubali, M.Si dan dosen pembimbing II Ibu Dr. Nurmi, SP. MP yang telah membimbing dan mengarahkan saya dalam menyelesaikan tulisan ini. Dalam kesempatan ini pula penulis ucapkan terimakasih dan rasa hormat yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. H. Syamsu Qamar Badu, M.Pd selaku Rektor Universitas Negeri Gorontalo.
2. Bapak Dr. Mohamad Iqbal Bahua, SP. M.Si selaku Dekan Fakultas Pertanian serta dosen pembahas/penguji yang telah meluangkan waktu untuk dapat memberikan masukan sumbangsi pikiran dan tenaga kepada penulis demi kesempurnaan penyusunan tulisan ini.
3. Bapak Dr. Mohamad Lihawa, SP, MP selaku Ketua Jurusan/Ketua Program Studi Agroteknologi serta penasehat akademik yang telah membimbing dan mengarahkan saya.

4. Bapak dan ibu dosen jurusan Agroteknologi yang telah menyumbangkan ilmu dan pikiran kepada penulis selama Studi S1 Pertanian di Universitas Negeri Gorontalo.
5. Seluruh staf akademi fakultas dan pegawai Jurusan Agroteknologi yang telah membantu dalam pengurusan surat-surat kelengkapan selama kuliah, seminar proposal hingga ujian akhir skripsi.
6. Kedua orang tua (Yunus Bakari dan Djarino Maku) yang telah membesarkan dan membimbing saya sejak lahir sampai pada saat ini.
7. Teman-teman Angkatan 2011 Mey S. Nabu, Ramla Hasan, Febriani Katili, Aswin Abdullah, Nurlaila Lasoma, Ilham, Novyawati katili, Dewi Sabiku, Riski K. Hulu, Sri Ayu Akuba, Nuryan Harun, Yolana Bano, Jumria Hasan, Yusuf Kadir dan Rawindyawati Astuti yang telah memberikan motivasi dan bantuan selama perkuliahan.
8. Teman-teman di lokasi penelitian Sri Wahyuni Moputi, Indrawati Mohamad, Rahayu Mustapa, Marwan Gobel, dan Satria Kude yang membantu saya selama penelitian.
9. Bapak Iwan yang telah membantu saya dalam penelitian ini.
10. Renal Bulango (Enal) yang telah meluangkan waktunya untuk membantu saya selama penelitian.
11. adik saya Fatma serta sepupu saya Suci, Cani, Halid, dan Wiwin yang ikut serta membantu saya selama penelitian.

Dalam penulisan hasil penelitian ini tentunya tidak lepas dari kekurangan, semua ini didasarkan dari keterbatasan yang dimiliki penulis. Penulis menyadari bahwa tulisan ini jauh dari sempurna sehingga penulis membutuhkan kritik dan saran yang bersifat membangun untuk kemajuan pendidikan di masa yang akan datang. Semoga tulisan ini bermanfaat.

Gorontalo, Februari 2016

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>KATA PENGANTAR</b> .....	i
<b>DAFTAR ISI</b> .....	iv
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	v
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	vi
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	vii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan .....	3
1.4 Manfaat Penelitian .....	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Asal Usul Dan Klasifikasi Tanaman Sorgum.....	4
2.2 Morfologi Tanaman Sorgum.....	4
2.3 Syarat Tumbuh.....	7
2.4 Pengolahan Tanah.....	8
2.5 Pupuk Kandang.....	10
2.6 Hipotesis .....	12
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b>	
3.1 Tempat dan Waktu.....	13
3.2 Alat dan Bahan Penelitian.....	13
3.3 Metode Penelitian.. ..	13
3.4 Prosedur Penelitian .....	14
3.5 Variabel yang Diamati. ....	15
3.6 Analisis Data.....	15
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
4.1 Tinggi Tanaman .....	17
4.2 Jumlah Daun .....	19
4.3 Indeks Luas Daun .....	22
4.4 Panjang Malai .....	24
<b>BAB V KESIMPULAN</b>	
5.1 Kesimpulan .....	26
5.2 Saran .....	26
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	27

## DAFTAR TABEL

No.	Teks	Halaman
1.	Tabel Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman Sorgum 2 MST .....	35
2.	Tabel Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman Sorgum 4 MST .....	35
3.	Tabel Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman Sorgum 6 MST .....	36
4.	Tabel Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman Sorgum 8 MST .....	36
5.	Tabel Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman Sorgum 10 MST .....	37
6.	Tabel Analisis Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Sorgum 2 MST .....	37
7.	Tabel Analisis Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Sorgum 4 MST .....	38
8.	Tabel Analisis Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Sorgum 6 MST .....	38
9.	Tabel Analisis Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Sorgum 8 MST .....	39
10.	Tabel Analisis Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Sorgum 10 MST .....	39
11.	Tabel Analisis Sidik Ragam ILD Tanaman Sorgum .....	40
12.	Tabel Analisis Sidik Ragam Panjang Malai Tanaman Sorgum .....	40

## DAFTAR GAMBAR

No.	Teks	Halaman
1.	Akar Tanaman Sorgum .....	5
2.	Batang Tanaman Sorgum.....	5
3.	Daun Tanaman Sorgum.....	6
4.	Bunga Tanaman Sorgum.....	6
5.	Biji Tanaman Sorgum .....	7
6.	Pengolahan Tanah .....	49
7.	Pupuk Kandang Sapi .....	49
8.	Benih Sorgum .....	49
9.	Penanaman Sorgum.....	50
10.	Pengukuran 2 MST Tanaman Sorgum .....	50
11.	Pengukuran 4 MST Tanaman Sorgum .....	50
12.	Pengukuran 6 MST Tanaman Sorgum .....	50
13.	Pengukuran 8 MST Tanaman Sorgum .....	51
14.	Pengukuran 10 MST Tanaman Sorgum .....	51
15.	Pengukuran Panjang Malai Tanaman Sorgum .....	51
16.	Indeks Luas Daun Tanaman Sorgum .....	52

## DAFTAR LAMPIRAN

No.	Teks	Halaman
1.	Deskripsi Tanaman Sorgum Varietas Kawali .....	31
2.	<i>Lay Out</i> Penelitian.....	33
3.	Denah Petak Sampel .....	34
4.	Analisis Sidik Ragam .....	35
5.	Analisis Tanah.....	48
6.	Dokumentasi Penelitian .....	49

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Sorgum merupakan salah satu jenis tanaman serealia yang mempunyai potensi besar untuk dikembangkan di Indonesia karena memiliki daerah adaptasi yang luas. Tahun 1989 Indonesia mampu mengekspor sorgum 454.500 kg akan tetapi nilai ini untuk tiap tahunnya selalu menurun bahkan untuk memenuhi kebutuhan dalam negeri Indonesia mengimpor dari negara lain (Dirjen Pangan 2001). Produksi sorgum meningkat 16.554 ton pada tahun 1999 kemudian menurun pada tahun 2001 mencapai 3.566 ton.

Produksi sorgum di Indonesia masih sangat rendah, hal ini disebabkan kurangnya minat masyarakat untuk mengkonsumsi sorgum serta cara petani dalam melakukan budidaya tanaman sorgum yang kurang sempurna seperti pengolahan tanah yang kurang tepat dan sering menggunakan pupuk kimia dengan dosis tinggi tanpa diimbangi dengan pemberian pupuk organik sehingga akan mengakibatkan timbulnya kendala produksi misalnya : sifat fisik tanah jelek, fiksasi P yang tinggi dan kekahatan unsur hara mikro tertentu sehingga dapat menurunkan produktivitas lahan.

Provinsi Gorontalo merupakan daerah lahan kering sehingga dapat mendukung pertumbuhan tanaman sorgum karena tanaman sorgum dapat tumbuh pada lahan kering dan panas. Melihat kondisi yang ada di Wilayah Gorontalo sangat cocok untuk pengembangan tanaman sorgum. Mengingat tanaman sorgum merupakan tanaman yang pertama kali dibudidayakan di Wilayah Gorontalo oleh karena itu sangat penting untuk mengetahui pengembangan dan budidaya tanaman sorgum serta perlu diupayakan peningkatan produksi sorgum dengan melakukan teknik budidaya yang tepat berupa pengolahan tanah dan pemupukan organik.



Pengembangan sorgum tidak terlepas dari pengolahan tanah karena pengolahan tanah merupakan paket teknologi dalam kegiatan pembudidayaan sorgum. Pengolahan tanah pada dasarnya sebagai usaha memanipulasi tanah secara mekanik agar tercipta suatu keadaan yang baik bagi pertumbuhan tanaman serta menyiapkan tempat tumbuh bagi bibit tanaman, daerah perakaran yang baik, membenamkan sisa-sisa tanaman dan memberantas gulma (Musa, dkk, 2006). Selain pengolahan tanah, upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan pertumbuhan dan perkembangan serta kualitas hasil tanaman sorgum dengan memberikan suplai hara yang cukup dan seimbang melalui pemupukan yang dapat memperbaiki kondisi tanah dengan cara penambahan pupuk organik dalam tanah. Salah satu pupuk organik yang dapat diberikan yakni pupuk kandang sapi.

Pupuk kandang sapi mempunyai kadar serat yang tinggi seperti selulosa, menyediakan unsur makro (nitrogen, fosfor, kalium, kalsium, dan belerang) dan mikro (besi, seng, boron, kobalt, dan molibdenium). Pupuk kandang juga berfungsi untuk meningkatkan daya menahan air, aktivitas mikrobiologi tanah, nilai kapasitas tukar kation dan memperbaiki struktur tanah.

Berdasarkan uraian diatas diperlukan alternatif lain yaitu berupa pengolahan tanah dan pemberian pupuk kandang sapi untuk mendukung pertumbuhan dan hasil tanaman sorgum. Oleh sebab itu, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian berjudul **“Pengaruh Pengolahan Tanah dan Pupuk Kandang Sapi terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sorgum (*Sorghum bicolor* L.)”**.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah :

1. Bagaimana pengaruh pengolahan tanah terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sorgum?
2. Bagaimana pengaruh pupuk kandang sapi terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sorgum?
3. Apakah terdapat interaksi antara pengolahan tanah dan pemberian pupuk kandang sapi pada pertumbuhan dan hasil tanaman sorgum?

## **1.3 Tujuan**

Tujuan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui pengaruh pengolahan tanah terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sorgum.
2. Mengetahui pengaruh pupuk kandang sapi terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sorgum.
3. Mengetahui interaksi antara pengolahan tanah dan pemberian pupuk kandang sapi pada pertumbuhan dan hasil tanaman sorgum.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini yaitu :

1. Pengembangan Ilmu. Diharapkan penelitian ini memberikan sumbangan pemikiran dan dapat mengembangkan ilmu pengetahuan tentang pertanian pada umumnya, pengolahan tanah dengan pupuk kandang sapi.
2. Peneliti. Sebagai bahan masukan kepada peneliti lain yang akan mengadakan penelitian selanjutnya dan dapat memberikan informasi tentang masalah yang diteliti untuk diterapkan dalam sistem yang lebih luas dan lebih kompleks.
3. Bagi petani, dapat digunakan untuk mengembangkan budidaya sorgum yang diaplikasikan dengan pengolahan tanah dan pemberian pupuk kandang sapi.