

## KATA PENGANTAR



Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang maha Esa yang telah meberikan rahmat taufik dan hidayah-Nya sehingga hasil penelitian ini dapat terselesaikan. Shalawat serta salam kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW beserta seluruh keluarga dan sahabat yang telah menjadi suri tauladan bagi segenap umat untuk tetap istiqamah diatas ajaran Islam hingga akhir zaman. Adapun judul penelitian ini adalah Pengaruh Waktu Penyiangan dan Jumlah Benih Per lubang Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea L.*) Serta Populasi Gulma

Tulisan ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana di jurusan Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Negeri Gorontalo (UNG). Penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada dosen pembimbing I Wawan Pembengo, SP, M.Si dan dosen pembimbing II Fauzan Zakaria, SP, M.Si yang membimbing dan mengarahkan saya dalam menyelesaikan tulisan ini. Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih dan rasa hormat yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Syamsu Qamar Badu, M.Pd selaku Rektor Universitas Negeri Gorontalo.
2. Bapak Dr. Mohamad Ikbal Bahua, SP, M.Si selaku Dekan Fakultas Pertanian.
3. Bapak Dr. Mohamad Lihawa, SP, MP selaku Ketua Jurusan Agroteknologi dan juga sebagai pembahas/penguji II yang telah meluangkan waktu untuk dapat memberikan masukan sumbangsi pikiran dan tenaga kepada penulis demi kesempurnaan penyusunan tulisan ini.
4. Bapak Dr. Ir. H. Zulzain Ilahude, MP selaku dosen pembahas/penguji dan penasehat akademik yang telah meluangkan waktu untuk dapat memberikan masukan sumbangsi pikiran dan tenaga kepada penulis demi kesempurnaan penyusunan tulisan ini.

5. Bapak dan ibu dosen, Staf Jurusan Agroteknologi serta kepala perpustakaan fakultas yang telah menyumbangkan ilmu dan pikiran selama Studi S1 Pertanian di Universitas Negeri Gorontalo.
6. Seluruh tenaga akademik dan administrasi Fakultas Pertanian yang telah membantu dalam pengurusan surat-surat kelengkapan selama kuliah, seminar proposal hingga ujian akhir skripsi.
7. Teman-teman Angkatan 2011, 2010 dan Alumi KKS 2014 yang telah memberikan motifasi dalam hal belajar dan penyusunan skripsi ini.
8. Teman-teman kader P2MA dan teman-teman penghuni sekretariat P2MA Lola, Wago, Mahmud, Adlin, Egu, Peki, Yani, Ipin, Amat, Il, Burhan, Rahmat, sadam, Bang Jepri, Ola, Atun yang telah memberi motivasi dan bantuannya.
9. Andryansah Arif, Daud Ibrahim, Indra Tadu, Idris Tomayahu, Marjun Dama, Remon R. Tooli, Kifli Nggolitu, Ruli, Titon Dati, Rifaldi Yalang, Asdin, Pendi, Ariyanto Suleman, Fadli Kasim, Fadli Hasan, Pandri Lajulu, Sevtian Zakaria, Jefri Yasin, Adul Randi Bamu, Agus L Parangi, Abdul Haris Pilohima, Rahayu, Fahmi, Maryam, Yusnita, Karmila, Mey, Ilan, Nur, yang telah memberikan motivasi dan bantuan selama penelitian dan perkuliahan.
10. Kedua orang tua, Kakak, Adik dan saudara-saudaraku yang selalu memberikan nasehat, semangat, dorongan pada jalan yang baik
11. Tante Wiwin dan Ka Mae yang selalu memberi bantuan, nasehat.  
Sebagai seorang manusia/hamba Allah yang memiliki kemampuan terbatas, penulis menyadari bahwa masih banyak kekeliruan dan kesalahan dalam menyusun tulisan ini. Saran dan kritik yang sifatnya membangun sangat diharapkan untuk menjadi bahan koreksi. Semoga tulisan ini bermanfaat.

Gorontalo, Oktober 2015

Penulis

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	i
<b>DAFTAR ISI .....</b>	iii
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	iv
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	v
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	vi
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Tujuan Penelitian .....	3
1.4 Manfaat Penelitian .....	3
1.5 Hipotesis .....	5
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	6
2.1 Kacang Tanah .....	6
2.1.1 Klasifikasi Kacang Tanah .....	6
2.1.2 Morfologi Kacang Tanah .....	7
2.1.3 Syarat Tumbuh Kacang Tanah .....	9
2.1.4 Ketinggian Tempat .....	11
2.1.5 Pemupukan .....	11
2.2 Waktu Penyianginan .....	11
2.3 Tanaman Pengganggu (Gulma) .....	12
2.3.1 Gulma Tanaman Kacang Tanah .....	17
2.4 Benih dan Penggunaan Jumlah Benih .....	22
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	23
3.1 Waktu dan Lokasi Penelitian .....	23
3.2 Alat dan Bahan Penelitian .....	23
3.3 Desain Penelitian .....	23
3.4 Prosedur Penelitian .....	23
3.5 Parameter .....	25
3.6 Analisis Data .....	26
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	27
4.1 Tinggi Tanaman (cm) .....	27
4.2 Jumlah Daun (Helai).....	29
4.3 Jumlah Polong Per Tanaman (Buah) .....	31
4.4 Berat Polong Kering Per Tanaman (g) .....	33
4.5 Berat Biji Kering Per Tanaman (g).....	35
4.6 Berat 100 Biji Kering Tanaman Kacang Tanah (g) .....	36
4.7 Nisbah Jumlah Dominan (NJD) Gulma.....	38
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	41
5.1 Kesimpulan .....	41
5.2 Saran .....	41
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	42

## **DAFTAR TABEL**

No	Teks	Halaman
1.	Rata-rata Tinggi Tanaman Kacang Tanah Umur 2, 4, 6, dan 8 MST Berdasarkan Pengaruh Waktu Penyiangan dan Jumlah Benih Per Lubang Tanam.....	28
2.	Rata-rata Jumlah Daun Tanaman Kacang Tanah Umur 4, 6 dan 8 MST Berdasarkan Pengaruh Waktu Penyiangan dan Jumlah Benih Per Lubang Tanam.....	30
3.	Rata-rata Jumlah Daun Tanaman Kacang Tanah Umur 2 MST Berdasarkan Pengaruh Waktu Penyiangan dan Jumlah Benih Per Lubang Tanam .....	31
4.	Rata-rata Jumlah Polong Tanaman Kacang Tanah Berdasarkan Pengaruh Waktu Penyiangan dan Jumlah Benih Per Lubang Tanam ....	32
5.	Rata-rata Berat Polong Kering Tanaman Kacang Tanah Berdasarkan Pengaruh Waktu Penyiangan dan Jumlah Benih Per Lubang Tanam .....	34
6.	Rata-rata Berat Biji Kering Tanaman Kacang Tanah Berdasarkan Pengaruh Waktu Penyiangan dan Jumlah Benih Per Lubang Tanam ....	36
7.	Rata-rata Berat 100 Biji Kering Tanaman Kacang Tanah Berdasarkan Pengaruh Waktu Penyiangan dan Jumlah Benih Per Lubang Tanam .....	37
8.	Nisbah Jumlah Dominan (NJD) Gulma Sebelum Tanam .....	38
9.	Nisbah Jumlah Dominan (NJD) Gulma Setelah Panen .....	39

## DAFTAR GAMBAR

No	Teks	Halaman
1.	Pengamatan NJD Gulma Sebelum Tanam .....	105
2.	Benih Kacang Tanah Varietas Bison .....	105
3.	Pengolahan Tanah dan Pembuatan Petakan. ....	105
4.	Penugalan dan Penanaman. ....	105
5.	Pemasangan Papan Perlakuan dan Sampel.....	106
6.	Pengukuran Tinggi dan Jumlah Daun . ....	106
7.	Penyangan 2 MST.. ....	106
8.	Penyangan 4 MST. ....	106
9.	Kondisi Tanaman Kacang Tanah Umur 8 MST.....	107
10.	Panen Kacang Tanah .....	107
11.	Penghitungan jumlah polong dan Pengeringan polong kacang Tanah .....	107
12.	Penimbangan Berat Polong Kering .....	107
13.	Penimbangan Berat Biji Kering.....	108
14.	Penimbangan Berat 100 Biji .....	108
15.	Hasil Tanaman Kacang Setiap Ulagan .....	108
16.	<i>Cyperus Rotundus</i> .....	110
17.	<i>Setaria plicata</i> .....	110
18.	<i>Cleome rotidisperma</i> .....	110
19.	<i>Hedyotis corymbosa</i> .....	110
20.	<i>Rottboelia exaltata</i> .....	111
21.	<i>Amaranthus spinosus</i> .....	111
22.	<i>Cynodon dactylon</i> .....	111
23.	<i>Sporobolus Dieander</i> .....	111
24.	<i>Eleusine indica</i> .....	112
25.	Pengamatan NJD Gulma Setelah Panen .....	112

## DAFTAR LAMPIRAN

No	Teks	Halaman
1.	Deskripsi Kacang Tanah Varietas Bison .....	45
2.	<i>Lay Out /Tata Letak Penelitian .....</i>	47
3.	Hasil Pengamatan dan Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman Kacang Tanah .....	48
4.	Hasil Pengamatan dan Analisis Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Kacang Tanah .....	63
5.	Hasil Pengamatan dan Analisis Sidik Ragam Jumlah Polong Tanaman Kacang Tanah.....	74
6.	Hasil Pengamatan dan Analisis Sidik Ragam Berat Polong Kering Tanaman Kacang Tanah.....	82
7.	Hasil Pengamatan dan Analisis Sidik Ragam Berat Biji Kering Tanaman Kacang Tanah.....	86
8.	Hasil Pengamatan dan Analisis Sidik Ragam Berat 100 Biji Kering Tanaman Kacang Tanah. ....	90
9.	Nisbah Jumlah Dominan (NJD) Gulma Sebelum Tanam .....	94
10.	Nisbah Jumlah Dominan (NJD) Gulma Setelah Panen .....	100
11.	Dokumentasi Penelitian .....	105

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang

Kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.) merupakan salah satu sumber pangan yang cukup penting di Indonesia, yaitu sebagai sumber protein nabati. Sebagai bahan pangan dan makanan yang bergizi tinggi, kacang tanah mengandung lemak 40 – 50%, protein 27%, karbohidrat dan vitamin (Murrinie 2010). Kacang tanah juga sangat penting untuk dikembangkan karena dari segi produktivitasnya, kacang tanah yang dibudidayakan di Indonesia masih rendah, yaitu hanya sekitar 1 ton per ha. Tingkat produktivitas hasil yang dicapai ini baru setengah dari potensi hasil apabila dibandingkan dengan USA, China, dan Argentina yang sudah mencapai lebih dari 2.0 ton per ha (Kasno, 2005 *dalam* Lubis, 2007).

Kacang tanah secara ekonomi menduduki urutan kedua setelah kedelai, sehingga berpotensi untuk dikembangkan karena memiliki nilai ekonomi tinggi dan peluang pasar dalam negeri yang cukup besar. Biji kacang tanah dapat digunakan langsung untuk pangan dalam bentuk sayur, digoreng atau direbus, dan sebagai bahan baku industri seperti keju, sabun dan minyak, serta brangkasannya untuk pakan ternak dan pupuk (Marzuki, 2007).

Berdasarkan data Badan Pusat Statistik terjadi penurunan produksi kacang tanah nasional, pada tahun 2013 produksi kacang tanah 701.680 Ton sedangkan pada tahun 2014 produksi kacang tanah 655.172 Ton (BPS, 2014). Rendahnya produktivitas kacang tanah di Indonesia disebabkan oleh berbagai faktor antara lain : teknik budidaya, hama penyakit, varietas, juga lamanya periode kekeringan serta luas lahan pertanian yang semakin sedikit karena telah beralih fungsi jadi pemukiman, pembangunan sarana dan prasarana sosial (Lubis, 2007 ).

Selain itu gulma juga merupakan salah satu faktor penyebab rendahnya produksi kacang tanah. Menurut Moenandir *et al* (1996) *dalam* Murrinie (2010) kehadiran gulma pada pertanaman kacang tanah merupakan salah satu penyebab rendahnya hasil kacang tanah. Pengaruh gulma terhadap tanaman dapat terjadi secara langsung yaitu dalam hal bersaing untuk mendapatkan unsur hara, air,

cahaya dan ruang tumbuh. Secara tidak langsung sejumlah gulma merupakan inang dari hama dan penyakit. Gulma yang dibiarkan tumbuh pada tanaman kacang tanah dapat menurunkan hasil sampai dengan 47% (Murrinie 2010).

Gulma di pertanaman kacang tanah dapat dikurangi dengan melakukan pengendalian yang efektif dan efisien dengan menerapkan teknik-teknik budidaya dan sedapat mungkin meminimalkan penggunaan bahan kimia yang menyebabkan kerusakan lingkungan. Salah satu cara yang banyak dilakukan adalah dengan melakukan penyirangan karena mudah dan murah, selain itu juga ramah lingkungan. Efektivitas penyirangan sangat ditentukan oleh ketepatan dalam menetapkan waktu pelaksanaannya. Bila tanaman bebas gulma selama periode kritisnya diharapkan produktivitasnya tidak terganggu. Periode kritis persaingan dengan gulma adalah periode pertumbuhan tanaman yang sangat peka terhadap gangguan gulma. Diketahuinya periode kritis, pengendalian gulma menjadi ekonomis sebab hanya terbatas pada awal periode kritis, tidak harus pada seluruh siklus hidup tanaman (Murrinie, 2010).

Penyirangan termasuk pengendalian mekanis secara manual, yaitu dengan cara merusak sebagian atau seluruh gulma sampai terganggu pertumbuhannya atau mati sehingga tidak menganggu tanaman (Rukmana dan Saputra, 1999 *dalam* Murrinie, 2010). Penyirangan yang tepat biasanya dilakukan sebelum gulma memasuki fase generatif (Sukman dan Yakup, 1995 *dalam* Murrinie, 2010). Sastroutomo (1990) *dalam* Murrine (2010) juga mengatakan bahwa pada awal pertumbuhan belum terjadi kompetisi antara tanaman dengan gulma, namun pengendalian gulma pada periode ini paling efisien dan efektif karena memberikan kesempatan bagi tanaman budidaya untuk tumbuh dan menguasai ruang tumbuh.

Penyirangan di samping dapat menekan pertumbuhan gulma juga dapat memperbaiki sifat fisik tanah (Moenandir, 1993 *dalam* Murrinie, 2010). Sehingga hal ini akan memberikan peningakatan pada pertumbuhan maupun hasil dari tanaman kacang tanah karena dapat memberikan ketersediaan unsur hara, air, cahaya maupun ruang tumbuh yang dibutuhkan oleh tanaman kacang tanah. Menurut Rinsema (1993) *dalam* Arwani *et al* (2013) tanaman agar mendapatkan

hasil yang tinggi perlu diusahakan ketersediaan persyaratan pertumbuhan yang sebaik-baiknya sehingga tanaman dapat tumbuh dan berkembang dengan cepat. Ketersediaan unsur hara bagi tanaman selama pertumbuhan sangat diperlukan karena unsur hara merupakan syarat utama dalam meningkatkan hasil tanaman.

Faktor lainnya yang berperan penting terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman adalah jumlah benih per lubang tanam (Elnysha 2014). Dalam budidaya tanaman, populasi tanaman perlu diperhatikan antara lain jumlah benih per satuan luasnya. Kerapatan tanaman sangat mempengaruhi hasil atau produksi tanaman. Hal ini terkait dengan tingkat kompetisi antar tanaman dalam memperoleh cahaya, air, ruang, serta unsur hara. Kerapatan tanaman dapat diatur dengan penggunaan jumlah benih yang tepat. Penggunaan jumlah benih yang tepat akan memberikan hasil akhir yang baik, selain itu lebih efisien (Arwani *et al.* 2013).

Penggunaan jumlah benih per lubang tanam berpengaruh terhadap pertumbuhan karena secara langsung berhadapan dengan kompetisi antar tanaman dalam satu rumpun. Jumlah benih per lubang tanam yang tepat akan memberikan ruang pada tanaman untuk menyebar dan memperdalam perakaran (Berkelar, 2001 *dalam* Arwani *et al.*, 2013). Penggunaan jumlah benih yang lebih akan meningkatkan jumlah populasi dari tanaman yang menyebabkan saling menutupnya daun dari tanaman kacang tanah sehingga cahaya sulit menembus sampai pada bagian bawah tanaman yang membuat gulma pada bagian bawah mendapat pengaruh negatif karena tidak mendapatkan cahaya serta ruang tumbuh. Namun hal ini akan menghambat pada pertumbuhan dan menyebabkan penurunan hasil pada tanaman kacang tanah.

Menurut Murrinie (2010) penambahan jumlah tanaman selanjutnya akan menurunkan hasil karena terjadi kompetisi dalam memperoleh unsur hara, air, cahaya matahari dan ruang tumbuh. Faktor utama yang menyebabkan turunnya hasil adalah daun yang saling menutup. Cahaya matahari merupakan faktor penting dalam proses fotosintesis dan penentu laju pertumbuhan tanaman (LPT) sehingga intensitas, lama penyinaran dan kualitasnya sangat berpengaruh terhadap proses fotosintesis. Bila daun saling menutupi maka cahaya tidak dapat diteruskan pada daun bagian bawah sehingga fotosintesis tidak optimal, menyebabkan

penurunan hasil. Berdasarkan uraian dan permasalahan yang di kemukakan di atas maka penulis mengangkat judul sebagai berikut: **Pegaruh Waktu Penyiangan dan Jumlah Benih Per Lubang Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea L.*) Serta Populasi Gulma**

## 1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimakah pengaruh waktu penyiangan terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kacang tanah.
2. Bagaimakah pengaruh jumlah benih per lubang tanam terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kacang tanah
3. Bagaimakah interaksi antara waktu penyiangan dan jumlah benih per lubang tanam terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kacang tanah.
4. Bagaimakah pengaruh waktu penyiangan dan jumlah benih per lubang tanam terhadap populasi gulma

## 1.3 Tujuan Penelitian

1. Mengetahui pengaruh waktu penyiangan terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kacang tanah.
2. Mengetahui pengaruh jumlah benih per lubang tanam terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kacang tanah
3. Mengetahui interaksi antara waktu penyiangan dan jumlah benih per lubang tanam terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kacang tanah.
4. Mengetahui pengaruh waktu penyiangan dan jumlah benih per lubang tanam terhadap populasi gulma

## 1.4 Manfaat Penelitian

1. Sebagai bahan informasi bagi mahasiswa pertanian khususnya jurusan Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Negeri Gorontalo.
2. Sebagai bahan informasi bagi para petani dalam memperbaiki dan meningkatkan teknik budidaya kacang tanah dalam meningkatkan produksi.
3. Sebagai bahan rujukan untuk penelitian lebih lanjut.

### **1.5 Hipotesis**

1. Terdapat pengaruh waktu penyiraman terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kacang tanah.
2. Terdapat pengaruh jumlah benih per lubang tanam terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kacang tanah
3. Terdapat interaksi antara waktu penyiraman dan jumlah benih per lubang tanam terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kacang tanah.
4. Terdapat pengaruh waktu penyiraman dan jumlah benih per lubang tanam terhadap populasi gulma.