

**PENGARUH JUMLAH TANAMAN PERUMPUN  
DAN PEMANGKASAN CABANG UTAMA TERHADAP PERTUMBUHAN  
DAN HASIL TANAMAN KACANG TANAH (*Arachis hypogea L.*)**

**SKRIPSI**



**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2019**

**PENGARUH JUMLAH TANAMAN PERUMPUN  
DAN PEMANGKASAN CABANG UTAMA TERHADAP PERTUMBUHAN  
DAN HASIL TANAMAN KACANG TANAH (*Arachis hypogea L.*)**

**OLEH**



**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2019**

**PENGARUH JUMLAH TANAMAN PERUMPUN  
DAN PEMANGKASAN CABANG UTAMA TERHADAP PERTUMBUHAN  
DAN HASIL TANAMAN KACANG TANAH (*Arachis hypogea L.*)**

**SKRIPSI**

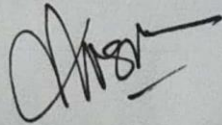
Oleh

**RESTY ISMI LESTARI**

1310212033

Menyetujui:

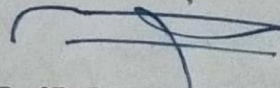
**Pembimbing I**



**Dr. Ir. Nasrez Akhir, MS**

NIP. 195604211987021001

**Pembimbing II**



**Prof. Dr. Ir. Zulfadly Syarif, MP**

NIP. 195303131984031001

**Dekan Fakultas Pertanian  
Universitas Andalas**



**Dr. Ir. Munzir Busniah, Msi**

NIP. 196406081989031001

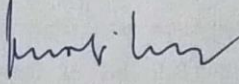
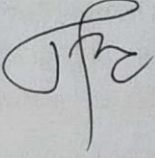
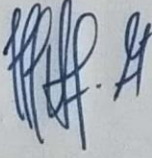
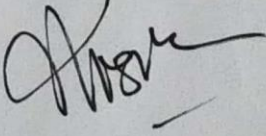
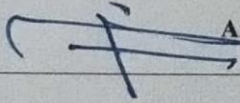
**Ketua Jurusan Budidaya Pertanian  
Fakultas Pertanian**



**Dr. Ir. Indra Dwipa, MS**

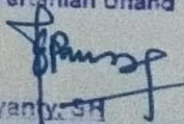
NIP. 196502201989031003

Skripsi ini akan diuji dan dipertahankan di depan sidang Panitia Ujian Sarjana Fakultas Pertanian Universitas Andalas, Padang pada tanggal 25 Juli 2019.

NO.	NAMA	TANDA TANGAN	JABATAN
1.	Prof. Dr. Ir. Musliar Kasim, MS		Ketua
2.	Prof. Dr. Ir. Auzar Syarif, MS		Sekretaris
3.	Ir. Muhsanati, MS		Anggota
4.	Dr. Ir. Nasrez Akhir, MS		Anggota
5.	Prof. Dr. Ir. Zulfadly Syarif, MP		Anggota

Skripsi ini telah disahkan  
pada tanggal 27 OCT 2019  
a.n Dekan  
Kabag Tata Usaha  
Fakultas Pertanian Unand



  
Eriyanti, SH  
Nip. 196705091987012001



**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI  
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Saya mahasiswa Universitas Andalas yang bertanda tangan dibawah ini:

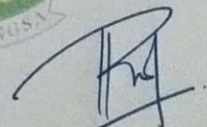
Nama Lengkap : Resty Ismi Lestari  
No. BP/NIM/NIDN : 1310212033  
Program Studi : Agroteknologi  
Fakultas : Pertanian  
Jenis Tugas Akhir : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Andalas atas publikasi *online* Tugas Akhir saya yang berjudul: **“Pengaruh Jumlah Tanaman Perumpun dan Pemangkasan Cabang Utama Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L)”**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Universitas Andalas juga berhak untuk menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola merawat dan mempublikasikan karya saya tersebut diatas selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Padang, 17 Oktober 2019

Yang menyatakan



Resty Ismi Lestari

## BIODATA

Penulis lahir di Kota Sikakap pada tanggal 30 Desember 1994 sebagai anak kedua dari 3 (tiga) bersaudara dari pasangan Bapak Ngadiman dan Ibu Martiani. Pendidikan Sekolah Dasar (SD) ditempuh di SDN 06 Padang pada tahun 2001-2007. Pendidikan Sekolah Menengah Pertama ditempuh di SMPN 1 Padang tahun 2007-2010. Pendidikan Sekolah Menengah Atas ditempuh di SMAN 7 Padang pada tahun 2010-2013. Pada tanggal 19 Juli 2013 penulis terdaftar menjadi mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Andalas Program Studi Agroteknologi melalui jalur Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SBMPTN). Selama di Perguruan Tinggi Penulis pernah menjabat sebagai staff bidang INTERNAL HIMAgrETA tahun 2015-2016. Pada tahun 2016-2017 pernah menjabat sebagai Sekretaris Bidang INTERNAL HIMAgrETA



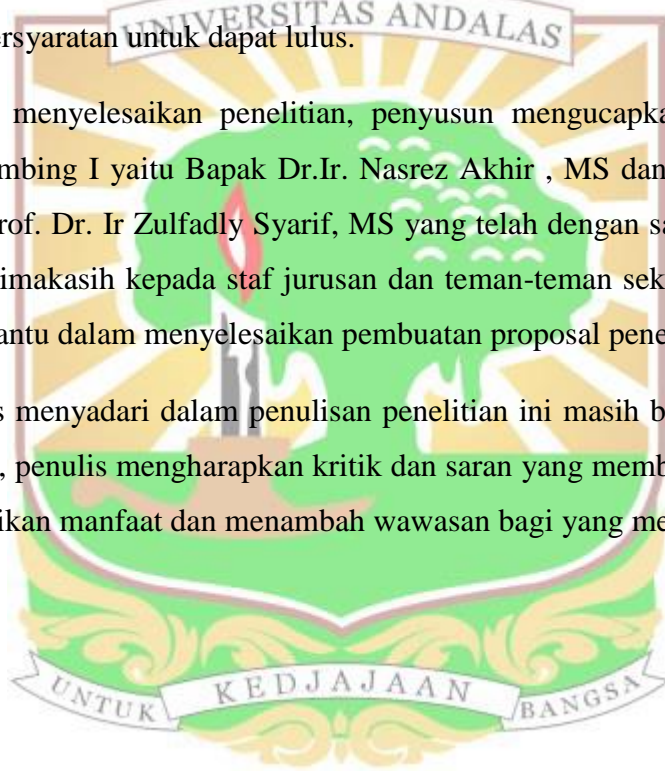
## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayahNYA kepada kami sehingga dapat menyelesaikan penelitian ini. Shalawat dan salam kepada Rasullulah SAW, yang telah menerangi dunia dengan ilmu pengetahuan dan dakwah beliau yang tiada tanding.

Penelitian dengan judul **“Pengaruh Jumlah Tanaman Perumpun Dan Pemangkasan Cabang Utama Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Kacang Tanah(*Arachis hypogea L.*)”** merupakan penelitian yang ditujukan untuk melengkapi persyaratan untuk dapat lulus.

Dalam menyelesaikan penelitian, penyusun mengucapkan terima kasih kepada pembimbing I yaitu Bapak Dr.Ir. Nasrez Akhir , MS dan pembimbing II yaitu Bapak Prof. Dr. Ir Zulfadly Syarif, MS yang telah dengan sabar embimbing saya. Serta terimakasih kepada staf jurusan dan teman-teman sekalian yang telah banyak membantu dalam menyelesaikan pembuatan proposal penelitian ini.

Penulis menyadari dalam penulisan penelitian ini masih belum sempurna. Oleh karna itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun sehingga dapat memberikan manfaat dan menambah wawasan bagi yang membutuhkan.



Padang, Juli 2019

RIL

**PENGARUH JUMLAH TANAMAN PERUMPUN  
DAN PEMANGKASAN CABANG UTAMA TERHADAP  
PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN KACANG TANAH  
(*Arachis hypogea L.*)**

**ABSTRAK**

Penelitian ini telah dilaksanakan dari Juni 2017 hingga Oktober 2017 di Lahan Percobaan, Universitas Andalas. Dengan tujuan melihat pertumbuhan dan hasil kacang tanah dengan pengaruh jumlah tanaman perumpun serta pemangkasan cabang utama. Penelitian dirancang berdasarkan Rancangan Faktorial dalam Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri dari 2 faktor dengan 3 kali ulangan. Faktor pertama adalah jumlah tanaman perumpun yang terdiri dari 3 taraf A1 (1 tanaman perumpun), A2 (2 tanaman perumpun), A3 (3 tanaman perumpun). Faktor kedua adalah pemangkasan cabang utama yang terdiri dari 3 taraf B0 (tanpa pemangkasan), B1 (dipangkas dengan meninggalkan 2 cabang utama), B2 (dipangkas dengan meninggalkan 3 cabang utama). Hasil pengamatan dianalisis dengan uji F jika hasil F hitung lebih besar dari F tabel maka dilanjutkan dengan uji *Duncan's New Multiple Range Test* pada taraf 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada jumlah tanaman perumpun yang berpengaruh terhadap jumlah cabang utama, jumlah ginofor pertanaman, jumlah polong pertanaman, bobot kering polong, bobot kering brangkasan, bobot kering angin biji perhektar dengan jumlah 3 tanaman perumpun. Hasil yang didapatkan pada jumlah cabang utama yaitu 15 buah, jumlah ginofor pertanaman yaitu 52 buah, jumlah polong pertanaman 53 buah, bobot kering polong 52,05 gram, bobot kering brangkasan 137,7 gram, bobot kering angin biji perhektar 10,84 ton/ha.

Kata Kunci : Kacang Tanah, Tanaman Perumpun, Pemangkasan, Cabang Utama



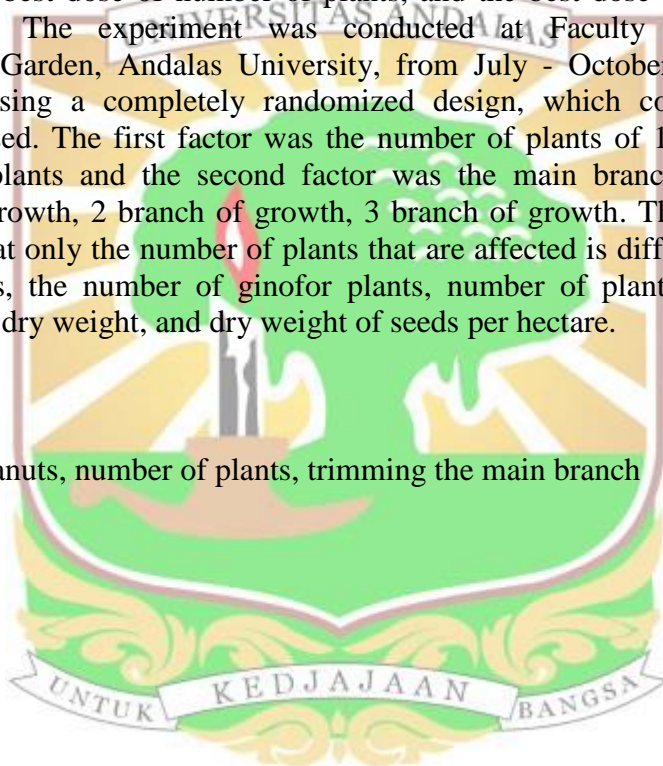


**NUMBER OF PLANTS AND TRIMMING THE MAIN  
BRANCH OF GROWTH AND YIELD OF PEANUTS (*Arachis  
Hypogaea L.*)**

**ABSTRACT**

In Indonesia peanuts are both consumed as a vegetable and used as raw material in the cosmetic industry. Crop production is still relatively low, so the demand is not met. With an increasing population, the need for peanuts will also increase. The objectives of this research were to understand the interaction between the number of plants and trimming the main branch of growth and yield of peanuts, to determine the best dose of number of plants, and the best dose of trimming the main branch. The experiment was conducted at Faculty of Agriculture Experimental Garden, Andalas University, from July - October 2017. A field experiment, using a completely randomized design, which consisted of two factors was used. The first factor was the number of plants of 1 of plants, 2 of plants, 3 of plants and the second factor was the main branch of growth of unbranch of growth, 2 branch of growth, 3 branch of growth. The results of the study show that only the number of plants that are affected is different number of main branches, the number of ginofor plants, number of plant pods, dry pod weight, stover dry weight, and dry weight of seeds per hectare.

Keywords: peanuts, number of plants, trimming the main branch



## DAFTAR ISI

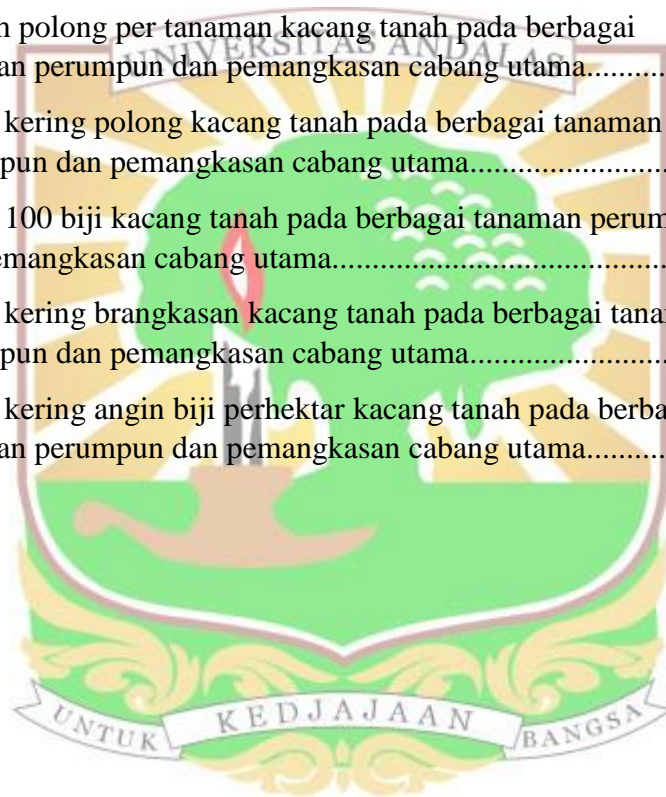
	Halaman
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	viii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	ix
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xi
<b>ABSTRAK</b> .....	xii
<b>ABSTRACT</b> .....	xiii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Tujuan Penelitian.....	4
D. Manfaat Penelitian.....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
A. Botani Kacang Tanah.....	5
B. Morfologi Kacang Tanah.....	5
C. Ekologi Kacang Tanah.....	6
D. Fase Pertumbuhan Kacang Tanah.....	7
E. Pupuk Kandang Ayam.....	8
F. Dolomit.....	8
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	
A. Tempat dan Waktu.....	9
B. Bahan dan Alat.....	9
C. Rancangan Percobaan.....	9
D. Pelaksanaan.....	10
E. Pengamatan.....	13
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
A. Tinggi Tanaman.....	15
B. Jumlah Cabang Utama.....	16
C. Jumlah Ginofor per Tanaman.....	18
D. Jumlah Polong per Tanaman.....	19
E. Bobot Kering Polong.....	21
F. Bobot 100 Biji.....	23
G. Bobot Kering Brangkasan.....	24
H. Bobot Kering Angin Biji per Hektar.....	26
<b>BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN</b>	

A. Kesimpulan.....	28
B. Saran.....	28
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>29</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>32</b>



## DAFTAR TABEL

Tabel		Halaman
1.	Tinggi tanaman kacang tanah pada berbagai tanaman perumpun dan pemangkasan cabang utama .....	15
2.	Jumlah cabang utama kacang tanah pada berbagai tanaman perumpun dan pemangkasan cabang utama.....	17
3.	Jumlah ginofor kacang tanah pada berbagai tanaman perumpun dan pemangkasan cabang utama.....	18
4.	Jumlah polong per tanaman kacang tanah pada berbagai tanaman perumpun dan pemangkasan cabang utama.....	20
5.	Bobot kering polong kacang tanah pada berbagai tanaman perumpun dan pemangkasan cabang utama.....	22
6.	Bobot 100 biji kacang tanah pada berbagai tanaman perumpun dan pemangkasan cabang utama.....	23
7.	Bobot kering brangkasan kacang tanah pada berbagai tanaman perumpun dan pemangkasan cabang utama.....	24
8.	Bobot kering angin biji perhektar kacang tanah pada berbagai tanaman perumpun dan pemangkasan cabang utama.....	27



## BAB I PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Kacang tanah (*Arachis Hypogea L.*) merupakan tanaman polong-polongan yang bernilai cukup tinggi dan salah satu sumber pangan yaitu sebagai sumber protein yang cukup penting di Indonesia. Kacang tanah berpotensi untuk dikembangkan karena memiliki nilai ekonomi tinggi dan peluang pasar dalam negeri cukup besar. Dari segi produktivitas kacang masih tergolong rendah, yaitu hanya sekitar 1,3 ton/ha. Tingkat produktivitasnya hasil yang dicapai ini baru setengah dari potensi hasil jika dibandingkan dengan USA, China dan Argentina yang sudah mencapai lebih dari 2 ton/ha (Gafur, 2013).

Tanaman kacang tanah biasanya ditanam dilahan sawah baik sebagai tanaman tunggal maupun tumpang sari, luas pertanaman kacang tanah menempati urutan keempat setelah padi, jagung, dan kedelai. Tahun 2012 luas tanam komoditas kacang tanah tercatat 575,8 ribu ha, dengan produksi 74,75 ribu/ton dan produktivitasnya 1,3 ton/ha. Secara nasional, luas lahan tanaman kacang tanah pada periode 2008-2012 berfluktuasi dengan rata-rata 604,378 ribu ha dan luas ini menurun dibandingkan periode 2004-2008 yaitu 689,5 ribu ha dan mengalami penurunan lagi pada tahun 2015 menjadi 605.449 ton/ha. Di Sumatera Barat produksi kacang tanah tahun 2011-2015 mengalami peningkatan dan penurunan produksi. Pada tahun 2011 produksi kacang tanah mencapai 11.908 ton, pada tahun 2012 angka produksi kacang tanah menurun menjadi 9.970 ton dan di tahun 2013 - 2014 meningkat hingga mencapai 11.641 ton, sedangkan tahun 2015 - 2016 angka produksi kembali turun menjadi 7.450 ton dan pada tahun 2017 angka produksi kacang tanah menjadi 5.964 ton (Pusat Statistika Republik Indonesia, 2017).

Pengoptimalisasian lahan adalah salah satu usaha peningkatan produksi kacang tanah yaitu dengan pengaturan jarak dan penggunaan varietas lokal. Varietas lokal mempunyai sifat tersendiri. Penampilan varietas mempengaruhi tingkat kompetisi tanaman. Semakin lebar tajuk tanaman maka semakin lebar juga

jarak tanam yang diberikan. Pengaturan jarak tanam dapat menghindari terjadinya tumpang tindih diantara tajuk tanaman dan meningkatkan efisiensi penggunaan benih. Pada tanah subur jarak tanam cenderung lebih lebar, sedangkan tanah yang kurang subur jarak tanam cenderung lebih rapat (Sumarno, 2003).

Pengaturan jarak tanam dengan kepadatan tertentu bertujuan memberi ruang tumbuh pada tiap-tiap tanaman agar tumbuh dengan baik. Jarak tanam akan mempengaruhi kepadatan dan efisiensi penggunaan cahaya, persaingan diantara tanaman dalam penggunaan air dan unsur hara sehingga akan mempengaruhi produksi tanaman. Pada kerapatan rendah, tanaman kurang berkompetisi dengan tanaman lain, sehingga penampilan individu tanaman lebih baik. Sebaliknya, pada kerapatan tinggi, tingkat kompetisi diantara tanaman terhadap cahaya, air dan unsur hara semakin ketat sehingga tanaman dapat terhambat pertumbuhannya. Untuk menambah populasi tanaman dapat dilakukan dengan cara mengatur jarak tanam dan menambah tanaman perumpun, lalu disini akan dilakukan penanaman beberapa tanaman perumpunnya untuk memperbanyak jumlah polong yang akan menghasilkan lebih banyak tanaman dengan kerapatan yang tinggi dapat menyebabkan antar daun saling menaungi dan tidak dapat bekerja maksimal dalam proses fotosintesis maka akan dilakukan pemangkasan cabang utama dengan tujuan dapat mengurangi kompetisi cahaya dan unsur hara yang akan berfokus pada pertumbuhan polong tanaman kacang tanah (Hidayat, 2008).

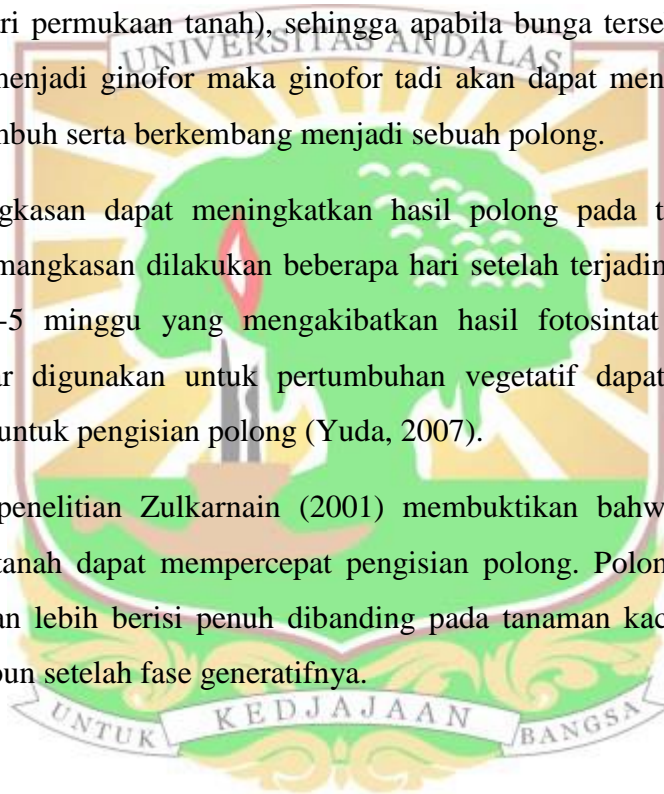
Selain jarak tanam, salah satu usaha yang tepat dilakukan untuk meningkatkan produktivitas lahan kacang tanah dengan pengaturan jumlah tanaman perumpun yang ditanam per lubang tanam. Berdasarkan penelitian yang dilakukan Gobel (2015), 2 tanaman perumpun memiliki hasil yang lebih baik terhadap pertumbuhan kacang tanah yakni tinggi tanaman 4 MST, 6 MST, 8 MST dan hasil jumlah polong per tanaman serta berat biji dibandingkan 1 tanaman perumpun. Pengaturan jumlah benih per lubang tanam merupakan suatu cara yang sederhana untuk mengatur cahaya yang diterima oleh tanaman.

Pada tanaman kacang tanah ini, pemerintah terus berupaya meningkatkan produksi melalui intensifikasi, perluasan areal tanam, dan peningkatan produktivitas per satuan lahan dalam rangka mencukupi kebutuhan kacang tanah

Nasional (Pitojo, 2005). Sifat pertumbuhan yang dapat membatasi produksi kacang tanah seperti adanya pertumbuhan vegetatif yang berlebihan disaat tanaman aktif membentuk polong dan adanya keunikan sifat pada pembentukan polong (Kusumawati, 2010). Berdasarkan hal tersebut, diperlukan upaya pemangkasan dengan tujuan untuk menekan pertumbuhan vegetatif tanaman kacang tanah sehingga hasil fotosintat dapat terhenti untuk pembentukan daun dan dapat fokus dalam pembentukan bunga dan polong serta melalui upaya pemangkasan akan dihasilkan cabang-cabang baru ke arah samping sehingga dapat lebih memperendah posisi atau tempat munculnya bunga (berjarak kurang dari 15 cm dari permukaan tanah), sehingga apabila bunga tersebut tumbuh dan berkembang menjadi ginofor maka ginofor tadi akan dapat mencapai tanah dan akan dapat tumbuh serta berkembang menjadi sebuah polong.

Pemangkasan dapat meningkatkan hasil polong pada tanaman kacang tanah, jika pemangkasan dilakukan beberapa hari setelah terjadinya pembungaan pada umur 4-5 minggu yang mengakibatkan hasil fotosintat yang biasanya sebagian besar digunakan untuk pertumbuhan vegetatif dapat ditransfer dan dimanfaatkan untuk pengisian polong (Yuda, 2007).

Hasil penelitian Zulkarnain (2001) membuktikan bahwa pemangkasan pada kacang tanah dapat mempercepat pengisian polong. Polong kacang tanah yang dihasilkan lebih berisi penuh dibanding pada tanaman kacang tanah yang dibiarkan rimbun setelah fase generatifnya.



## B. Perumusan Masalah

Rumusan masalah dalam pelaksanaan penelitian ini adalah:

1. Bagaimanakah pertumbuhan dan hasil tanaman kacang tanah dengan jumlah tanaman perumpun dan pengaturan pemangkasan cabang utama.
2. Bagaimanakah pertumbuhan dan hasil tanaman kacang tanah dengan berbagai jumlah tanaman perumpun.
3. Bagaimanakah pertumbuhan dan hasil tanaman kacang tanah dengan berbagai pemangkasan cabang utama.

## C. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mendapatkan jumlah tanaman perumpun dan pemangkasan cabang utama yang terbaik pada pertumbuhan dan hasil kacang tanah.
2. Mengetahui jumlah tanaman perumpun terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil kacang tanah.
3. Mengetahui pertumbuhan dan hasil kacang tanah pada berbagai pemangkasan cabang utama.

## D. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian yang telah dilakukan ini antara lain :

1. Sebagai pedoman bagi petani untuk melakukan budidaya tanaman kacang tanah.
2. Dapat menambah khasanah bidang ilmu teknologi produksi tanaman kacang tanah.



## BAB II TINJAUAN PUSTAKA

### A. Botani Kacang Tanah

Tanaman kacang tanah (*Arachis hypogaea*, L.) merupakan tanaman yang berasal dari benua Amerika, khususnya dari daerah Brazilia (Amerika Selatan). Awalnya kacang tanah dibawa dan disebar ke benua Eropa, kemudian menyebar ke benua Asia sampai ke Indonesia (pitojo,2005). Dalam dunia tumbuhan, tanaman kacang tanah diklasifikasikan sebagai berikut:



Kingdom : Plantae  
Divisi : Spermatophyta  
Subdivisi : Angiospermae  
Kelas : Dicotyledonae  
Ordo : Rosales  
Famili : Papilionaceae  
Genus : Arachis  
Spesies : *Arachis hypogaea*, L.

### B. Morfologi Kacang Tanah

Genus *Arachis* merupakan tanaman herba, daunnya terdiri dari 3-4 helaian daun, memiliki daun penumpu, bunganya berbentuk kupu-kupu dan polongnya tumbuh didalam tanah. Kacang tanah memiliki percabangan yang menjalar dengan ujung mengarah keatas atau tegak. Cabang dan bunganya terbentuk secara berselang seling pada cabang primer dan sekunder. Pembungaannya sederhana dan biasanya bunga tidak muncul pada batang utama. Kacang tanah juga memiliki 2-4 biji perpolong dengan polongnya berparuh dan daunnya berwarna hijau gelap (Trustinah, 1993).

Menurut Marzuki (2007) akar kacang tanah serabut dengan batang tidak berkayu dan berbulu halus. Batang kacang tanah ada yang tumbuh tegak dan menjalar. Kacang tanah berdaun majemuk bersirip genap. Daunnya terdiri atas empat anak daun dengan tangkai daun agak panjang. Helaian anal daun ini bertugas mendapatkan cahaya matahari sebanyak-banyaknya. Bunga keluar pada

ketiak daun. Setiap bunga seolah-olah bertangkai panjang berwarna putih. Tangkai ini sebenarnya bukan tangkai bunga, tetapi tabung kelopak. Mahkotabunga berwarna kuning. Bendera mahkota bunga nya bergaris-garis merah pada pangkalnya. Umur bunganya hanya satu hari, mekar diagi hari dan layu pada sore hari. Bunga kacang tanah dapat melakukan penyerbuka sendiri dan bersifat geotropis positif. Penyerbuka terjadi sebelum bunganya mekar.

### **C. Ekologi Tanaman Kacang Tanah**

Tanaman kacang tanah dapat tumbuh pada daerah tropik, subtropik, serta daerah temperate pada  $40^{\circ}\text{LU}$ - $40^{\circ}\text{LS}$ . Persyaratan mengenai tanah yang cocok bagi tumbuhnya kacang tanah tidaklah terlalu khusus. Syarat yang terpenting adalah bahwa keadaan tanah tidak telalu kurus dan padat. Kondisi tanah yang mutlak diperlukan adalah tanah yang gembur. Kondisi tanah yang gembur akan memberikan kemudahan bagi tanaman kacang tanah terutama dalam hal perkecambahan biji, kuncup buah, dan pembentukan polong yang baik. Tanaman kacang tanah menghendaki keadaan pH tanah sekitar 6-6.5 (pitojo, 2005).

Menurut Maesen dan Somaatmadja (1992) kacang tanah menghendaki keadaan iklim yang panas tetapi sedikit lembab, yaitu rata-rata 65-75% dan curah hujan tidak terlalu tinggi, yaitu sekitar 800-1300 mm/tahun. Pada waktu berbunga tanaman kacang tanah menghendaki keadaan yang cukup lembab dan cukup udara, sehingga kuncup buah dapat menembus tanah dengan baik dan pembentukan polong dapat berjalan secara leluasa, sedangkan pada saat buah kacang tanah menjelang tua, tanah harus diupayakan menjadi kering. Apabila tanah terlalu basah, sebagian buah kacang tanah akan tumbuh di lahan penanaman, bahkan sebagian buah kacang akan membusuk dan kualitasnya bisa menjadi kurang baik. Daerah yang paling cocok untuk tanaman kacang tanah adalah daerah dataran dengan ketinggian 0-500 meter di atas permukaan laut. Disamping itu, tanaman kacang tanah menghendaki sinar matahari yang cukup. Suhu optimum untuk pertumbuhan kacang tanah adalah  $30^{\circ}\text{C}$  dan pertumbuhan akan terhambat pada suhu  $15^{\circ}\text{C}$ .

Suhu tanah merupakan faktor penting yang dapat mempengaruhi perkecambahan biji dan pertumbuhan awal. Pada suhu tanah kurang dari  $18^{\circ}\text{C}$ , kecepatan perkecambahan akan lambat. Suhu tanah  $> 40^{\circ}\text{C}$  akan mematikan benih

yang baru ditanam. Respon varietas terhadap suhu berbeda-beda. Kecepatan tumbuh tanaman kacang tanah akan meningkat dengan meningkatnya suhu dari 20°C menjadi 30°C. Suhu untuk pertumbuhan optimum berkisar antara 27°C dan 30°C tergantung pada masing-masing varietas. Suhu udara berpengaruh pula terhadap masalah pembungaan. Pada fase generatif suhu maksimum terletak antara 24°C dan 27°C. Suhu udara diatas 33°C akan mempengaruhi benang sari. Inisiasi ginofor akan naik apabila suhu udara naik dari 19°C menjadi 23°C. Suhu tanah maksimum untuk perkembangan ginofor adalah 30°C-34°C. Bentuk polong menjadi kecil dan keras apabila suhu udara dan suhu tanah tinggi (Adisarwanto *et al.*, 1993).

#### **D. Jumlah Benih per Lubang Dan Pemangkasan Cabang Utama Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Kacang Tanah**

Ketersediaan air, hara dan cahaya sebagai sumber daya yang menunjang pertumbuhan dan produksi tanaman sifatnya terbatas. Reaksi terhadap keterbatasan sumber daya dan pengaruh faktor yang dimodifikasi pada persaingan menimbulkan persaingan antar individu tanaman. Persaingan antar individu tanaman tersebut akan menghambat laju tanaman yang bersangkutan. Persaingan antar individu tanaman dalam memperoleh hara erat kaitannya dengan tidak tersedianya unsur hara dalam jumlah yang cukup antar populasi tanaman yang tidak tepat (Moenandir, 1988).

Kerapatan tanaman sangat mempengaruhi hasil atau produksi tanaman. Hal ini terkait dengan 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 efisien dalam penggunaan lahan. Sinar matahari, air, dan pupuk itu sendiri dapat menghemat penggunaan sarana produksi. Populasi tanaman yang tinggi mendorong tanaman untuk menggunakan sejumlah air, unsur hara dan cahaya semakin optimal. Penggunaan sarana tumbuh yang mendorong terpacunya pertumbuhan yang lebih baik, sehingga meningkatkan hasil tanaman. Setelah mencapai hasil optimal, kenaikan populasi selanjutnya akan menurunkan hasil. Penurunan hasil tersebut diakibatkan dengan meningkatnya persaingan dalam mendapatkan cahaya, unsur hara, air dan ruang tumbuh (Harjadi, 2012).

Menurut Andrianto dan Indarto (2004) pemakaian benih per lubang tanam berpengaruh terhadap pertumbuhan karena langsung berhadapan dengan kompetisi antar tanaman dalam satu rumpun. Jumlah bibit per lubang tanam yang lebih sedikit akan memberikan ruang pada tanaman untuk menyebar dan memperdalam perakaran. Kerapatan tanaman berpengaruh terhadap pembentukan jumlah daun. Hal ini berhubungan dengan proses fotosintesis tanaman, yaitu semakin rapat jarak antar tanaman maka akan semakin rendah laju fotosintesis yang terjadi, karena terjadi persaingan dalam memperoleh air, unsur hara, dan cahaya matahari yang sangat dibutuhkan bagi berlangsungnya proses fotosintesis.

Disini akan dilakukan penanaman beberapa benih tiap lubangnya untuk memperbanyak jumlah polong yang akan menghasilkan lebih banyak tanaman dengan kerapatan yang tinggi sehingga dapat menyebabkan antar daun saling menaungi dan tidak dapat bekerja maksimal dalam proses fotosintesis maka akan dilakukan pemangkasan cabang utama dengan tujuan dapat mengurangi kompetisi cahaya dan unsure hara yang akan berfokus pada pertumbuhan polong tanaman kacang tanah. Berdasarkan hal tersebut, diperlukan upaya pemangkasan dengan tujuan untuk menekan pertumbuhan vegetatif tanaman kacang tanah sehingga hasil fotosintat dapat terhenti untuk pembentukan daun dan dapat fokus dalam pembentukan bunga dan polong serta melalui upaya pemangkasan akan dihasilkan cabang-cabang baru ke arah samping sehingga dapat lebih memperendah posisi atau tempat munculnya bunga (berjarak kurang dari 15 cm dari permukaan tanah), sehingga apabila bunga tersebut tumbuh dan berkembang menjadi ginofor maka ginofor tadi akan dapat mencapai tanah dan akan dapat tumbuh serta berkembang menjadi sebuah polong (Gardner, 1991).

Pemangkasan dapat meningkatkan hasil polong pada tanaman kacang tanah, jika pemangkasan dilakukan beberapa hari setelah terjadinya pembungaan pada umur 4-5 minggu yang mengakibatkan hasil fotosintat yang biasanya sebagian besar digunakan untuk pertumbuhan vegetatif dapat ditransfer dan dimanfaatkan untuk pengisian polong (Yuda, 2007).

## BAB III METODE PENELITIAN

### A. Tempat dan Waktu

Percobaan ini dilakukan di Lahan Percobaan, Universitas Andalas. Jenis tanah yang digunakan adalah ultisol dengan ketinggian tempat 350 mdpl, dari bulan juni 2017 - Oktober 2017. Jadwal penelitian dapat dilihat pada Lampiran 1.

### B. Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam percobaan ini adalah benih kacang tanah varietas Kelinci (Lampiran 2), pupuk kandang ayam, pupuk urea, SP 36, KCl, dolomit, insektisida Furadan, pestisida Sidacron. Sedangkan alat yang digunakan adalah cangkul, tali rafia, kamera, timbangan analitik, meteran, ember plastik, gembor, oven, pisau, gunting, peralatan tulis, amplop, label dan lain sebagainya.

### C. Rancangan Percobaan

Percobaan disusun berdasarkan Rancangan Faktorial dalam Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri dari dua faktor dengan tiga kali ulangan.

Faktor pertama adalah jumlah tanaman perumpun (A) yang terdiri dari 3 taraf :

1 tanaman perumpun = A1

2 tanaman perumpun = A2

3 tanaman perumpun = A3

Faktor kedua adalah pemangkasan cabang utama dengan meninggalkan (B) yang terdiri dari 3 taraf :

Tanpa pemangkasan (semua cabang ditinggalkan) = B0

Dipangkas dengan meninggalkan 2 cabang utama/tanaman = B1

Dipangkas dengan meninggalkan 3 cabang utama/tanaman = B2

Pada percobaan ini terdapat 27 satuan percobaan seperti terlihat pada (Lampiran 3) pada setiap satuan percobaan terdapat 30 tanaman, 4 tanaman diantaranya adalah sampel dan 3 diantaranya sebagai sampel destruktif dan contoh satu petakan percobaan terlihat pada (Lampiran 5). Data pengamatan mingguan tidak dianalisis dan ditampilkan dalam bentuk grafik, sedangkan data terakhir pengamatan dianalisis dengan sidik ragam melalui uji F pada taraf 5 %, dan F

hitung perlakuan yang berbeda nyata dilanjutkan dengan uji lanjut DNMRT pada taraf 5 %.

## **D. Pelaksanaan**

### **1. Persiapan lahan**

Kegiatan persiapan lahan dilakukan lima minggu sebelum penanaman yang dimulai dengan pembersihan lahan dari gulma dan akar-akar tanaman sebelumnya. Setelah itu dilakukan pengolahan tanah dengan mencangkul tanah sedalam sekitar 20 cm dan kemudian tanah digemburkan untuk memudahkan benih berkecambah dan tumbuh dengan baik.

Setelah pengolahan tanah kemudian dilanjutkan dengan pembuatan bedengan, semua bedengan percobaan dibuat dengan ukuran 2 m x 1,2 m sebanyak 27 bedengan. Jarak antar bedengan 30 cm sedangkan ketinggiannya adalah 30 cm sehingga luas lahan yang dibutuhkan adalah 183,6 m<sup>2</sup>. Setelah satu minggu diberikan dolomit dengan cara ditebar secara merata diatas bedengan dan pupuk dasar berupa pupuk kandang 10 kg/bedengan dan diinkubasi selama seminggu.

### **2. Persiapan benih**

Benih yang digunakan adalah varietas kelinci yang di peroleh dari BPTP Malang. Kemudian benih dipilih dengan ukuran yang sama sebelum ditanam.

### **3. Pemberian Perlakuan**

#### **a. Jumlah Tanaman Perumpun**

Jumlah tanaman perumpun pada lubang tanam disesuaikan dengan perlakuan, dimana perlakuan pertama 1 tanaman perumpun, perlakuan kedua 2 tanaman perumpun dan perlakuan ketiga 3 tanaman perumpun.

#### **b. Pemangkasan cabang utama**

Pemangkasan cabang utama dilakukan beberapa hari setelah terjadinya pembungaan pada umur 4-5 MST sesuai dengan perlakuan, dimana tanpa pemangkasan (semua cabang ditinggalkan), dipangkas dengan meninggalkan 2 cabang utama/tanaman, dan dipangkas dengan meninggalkan 3 cabang

utama/tanaman. Pemilihan terhadap cabang yang dipangkas dengan memperhatikan cabang yang kurang dalam menghasilkan bunga lalu cabang utama yang akan dipangkas yaitu diukur kurang lebih 15cm pada tempat tumbuh bunga teratas.

#### **4. Penanaman, Pemasangan Label dan Tiang Standar**

Penanaman dilakukan sesudah pengolahan tanah dengan pemberian perlakuan pertama yaitu menanam beberapa benih per lubang. Sebelum melakukan penanaman, insektisida Furadan ditaburkan terlebih dahulu ke dalam lubang tanam untuk mencegah benih dari gangguan hama semut merah. Penanaman dilakukan dengan sistem tugal sedalam sekitar 3 cm yang tiap lubangnya ditanam berbeda jumlah benih kacang tanah sesuai perlakuan dan jarak tanam yang disesuaikan dengan literatur (40cm x 20cm), kemudian lubang tersebut ditutup dengan tanah.

Pemasangan label dilakukan bersamaan pada saat penanaman. Label yang dipasang adalah label kelompok, perlakuan dan sampel destruktif. Tiang standar dipasang pada saat penanaman yang berguna untuk memudahkan dalam pengamatan tinggi tanaman.

#### **5. Pemeliharaan**

##### **a. Penyiraman**

Penyiraman dilakukan pada kondisi yang kering atau penyiraman disesuaikan dengan kondisi tanah. Bila hujan turun tidak dilakukan penyiraman.

##### **b. Pemupukan**

Pemberian pupuk dilakukan satu kali dengan setiap bedengan membutuhkan 42 gram Urea, 56 gram SP-36, dan 56 gram KCl. Pupuk diberikan pada umur 10 hari setelah tanam dengan cara dicampur pupuk tersebut dan dimasukkan dalam larikan tanaman dengan jarak 5 cm dari lubang tanam secara merata.

### c. Penyulaman, Penyiangan dan Pembumbunan

Penyulaman dilakukan terakhir pada umur 2 MST, dilakukan berhati-hati agar tidak merusak tanaman. Penyiangan dilakukan apabila gulma sudah mulai tumbuh disekitar tanaman kacang tanah. Penyiangan gulma dilakukan setiap hari dan pada saat berbunga tidak dilakukan penyiangan karena akan mengganggu pembungaan. Pembumbunan dilakukan pada 3 MST, 5 MST, dan 7 MST. Kegunaan Pembumbunan adalah agar tanah tetap gembur dan memudahkan polong untuk tumbuh baik.

### d. Pengendalian Hama dan Penyakit

Pengendalian hama dan serangan penyakit pada tanaman kacang tanah dilakukan dengan cara preventif dengan menggunakan benih unggul yang resisten terhadap hama dan penyakit serta penggunaan Furadan pada lubang tanam saat penanaman secukupnya. Pengendalian hama dan penyakit dilapangan yang menyebabkan kerugian secara ekonomis dilakukan dengan menyemprotkan pestisida sidacron 2 ml/L pada umur 6 MST.

### e. Pemanenan

Adapun ciri-ciri kacang tanah sudah siap dipanen antara lain : batang mulai mengeras, daun menguning dan sebagian mulai berguguran, polong sudah berisi penuh dan keras, warna polong coklat kehitam-hitaman. Panen dilakukan secara manual dengan mencabut tanaman sekitar 13 MST.

## E. Pengamatan

### a. Tinggi Tanaman (cm)

Pengukuran tinggi tanaman dilakukan pada tanaman yang berumur mulai perkembangan 3 MST sampai 8 MST, yang diamati tiap minggu, dengan cara mengukur mulai dari pangkal batang sampai ujung batang utama dengan bantuan tiang standar sebagai acuan/standar pengukuran.



**b. Jumlah Cabang Utama (Buah)**

Pengamatan jumlah cabang utama dilakukan pada 8 MST, dengan menghitung jumlah cabang utama pada tanaman.

**c. Jumlah Ginofor per Tanaman (Buah)**

Jumlah ginofor yang diamati adalah dengan menghitung semua ginofor per tanaman pada petak panen dengan ciri-ciri kepala putik (ginofor) memanjang kebawah dengan mengamati pada 4-5 MST.

**d. Jumlah Polong per Tanaman (Buah)**

Jumlah polong yang diamati adalah dengan menghitung semua polong per tanaman pada saat panen.

**e. Bobot Kering Polong (g)**

Bobot kering polong yang diamati adalah sampel hasil dari petak panen, dengan cara polong dikeringkan dalam oven selama tiga hari pada suhu 70°C, kemudian ditimbang bobot kering polongnya.

**f. Bobot 100 Biji (g)**

Bobot 100 biji dihitung saat pemanenan. Setiap petakan diambil 100 biji dari petak panen yang berasal dari keseluruhan polong per petak panen digabung kemudian diambil 100 biji dengan cara polong dikupas dan dihitung jumlah biji hingga 100 biji dan ditimbang beratnya.

**g. Bobot Kering Brangkas (g)**

Pengukuran bobot kering brangkas berasal dari sampel hasil pada saat panen. Dilakukan setelah brangkas mengalami perlakuan pengeringan dengan oven pada suhu 70°C selama tiga hari.

**h. Bobot Kering Angin Biji per Hektar**

Biji dihitung berat keringnya setelah biji dikeringkan dibawah sinar matahari selama 24 jam kemudian ditimbang dan dihitung bobot kering biji. Biji berasal dari sampel hasil pada saat panen.

## BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Tinggi Tanaman

Berdasarkan hasil percobaan tanaman kacang tanah pada umur 8 Minggu Setelah Tanam (MST) melalui uji lanjut F pada taraf 5% (Lampiran 6) bahwa pengaruh jumlah tanaman perumpun dan pemangkasan cabang utama memperlihatkan pengaruh interaksi yang berbeda tidak nyata terhadap tinggi tanaman umur 8 MST. Pengaruh berbagai jumlah benih per lubang yang berbeda memperlihatkan pengaruh yang berbeda tidak nyata pada tinggi tanaman kacang tanah begitu juga pemangkasan cabang utama yang memberikan pengaruh berbeda tidak nyata terhadap tinggi tanaman kacang tanah. Data tinggi tanaman pada umur 8 MST dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Tinggi tanaman kacang tanah pada berbagai jumlah tanaman perumpun dan pemangkasan cabang utama pada umur 8 MST.

Jumlah Tanaman Perumpun	Pemangkasan Cabang Utama dengan Meninggalkan/Tanaman		
	Tanpa Pemangkasan	2	3
------(cm)-----			
1	41,45	48,55	44,78
2	46,27	46,58	43,65
3	50,33	48,10	49,22
KK	0,98%		

Angka-angka pada kolom dan baris berbeda tidak nyata menurut uji F pada taraf 5%

Pada Tabel 1 dapat dilihat rata-rata tinggi tanaman yaitu antara 45,88 cm hingga 47,74 cm. Perlakuan pemangkasan cabang utama memperlihatkan pengaruh yang berbeda tidak nyata pada setiap jumlah tanaman perumpun. Pemangkasan dilakukan agar tajuk tanaman tidak terlalu tinggi, memperkecil pencahayaan antar tanaman sehingga cahaya dan unsur hara cukup selama pertumbuhannya yang akan membuat tanaman mampu mencapai potensi

tingginya. Seperti yang dijelaskan oleh Lingga (2001) bahwa tinggi tanaman dipengaruhi oleh sifat genetik dan kondisi lingkungan tumbuh tanaman. Menurut Hafiz (2014) juga mendapatkan bahwa variasi pemangkasan cabang utama berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman kacang tanah, namun berpengaruh nyata terhadap produksi perhektar. Dari penelitian Hafiz (2014) didapatkan bahwa semakin rendah batang kacang tanah maka akan baik bagi tanaman karena gynofor akan berada lebih dekat dengan permukaan tanah sehingga waktu untuk masuk kedalam tanah akan lebih cepat.

Pada perlakuan jumlah benih per lubang tanam terhadap tinggi tanaman kacang tanah varietas kelinci juga memperlihatkan perbedaan yang tidak nyata. Jumlah benih per lubang tanam ini sangat berhubungan dengan kerapatan suatu populasi tanaman. Peningkatan jumlah benih per lubang tanam cenderung meningkatkan kerapatan tanaman akibatnya tinggi tanaman juga cenderung semakin tinggi karena efek cahaya pada ruas batang dapat meningkatkan tinggi tanaman. Rismunandar (1999) menyatakan bahwa kerapatan akan mempengaruhi rendahnya cahaya matahari yang mengenai batang tanaman sehingga akan merangsang aktivitas auksin untuk memacu perkembangan sel dan meningkatnya perkembangan sel pada ruas batang dapat meningkatkan tinggi tanaman.

## **B. Jumlah Cabang Utama**

Berdasarkan hasil pengamatan terhadap jumlah cabang utama pada umur 8 MST yang dianalisis secara statistik dengan uji F Tabel 5% (Lampiran 6) memperlihatkan bahwa jumlah tanaman perumpun dan pemangkasan cabang utama memperlihatkan interaksi yang berbeda tidak nyata terhadap jumlah cabang utama pada umur 8 MST. Pengaruh berbagai jumlah tanaman perumpun memperlihatkan pengaruh berbeda nyata terhadap jumlah cabang utama sedangkan pemangkasan cabang utama memperlihatkan pengaruh berbeda tidak nyata terhadap jumlah cabang utama. Data jumlah cabang utama pada kacang tanah dapat dilihat pada Tabel 2.

Jumlah Tanaman Perumpun	Pemangkasan Cabang Utama dengan Meninggalkan/Tanaman			Rata-rata
	Tanpa Pemangkasan	2	3	
	------(buah)-----			
1	6,48	6,17	6,17	6,27 c
2	11,83	10,92	11,00	11,25 b
3	16,08	15,58	15,92	15,86 a
KK = 0,97%				

Tabel 2. Jumlah cabang utama kacang tanah pada berbagai jumlah tanaman perumpun dan pemangkasan cabang utama pada umur 8 MST.

Angka-angka yang diikuti huruf kecil yang sama pada kolom yang sama berbeda tidak nyata menurut uji lanjut DNMRT pada taraf nyata 5%.

Pada Tabel 2 dapat dilihat bahwa jumlah cabang primer kacang tanah perumpun pada setiap perlakuan berkisar antara 6 sampai 7 buah. Perlakuan berbagai jumlah benih per lubang tanam menunjukkan pengaruh berbeda nyata terhadap jumlah cabang primer pada kacang tanah. Perlakuan jumlah benih per lubang tanam dengan 3 benih dan pemangkasan meninggalkan 3 cabang memberikan hasil yang lebih tinggi dibandingkan perlakuan 1 benih dengan meninggalkan 3 cabang dan tidak berbeda nyata dengan perlakuan 2 benih dengan meninggalkan 3 cabang utama tanaman kacang tanah. Hal berarti dengan jumlah benih yang banyak meningkatkan juga jumlah cabang primer.

Pada lubang tanam yang memiliki benih lebih dari satu sehingga terjadi persaingan diantara tanaman untuk mendapatkan cahaya dan unsur hara terutama antara 3 tanaman dalam satu lubang tanam, sehingga jumlah cabang primer menurun. Sejalan dengan tinggi tanaman (Tabel 1) perlakuan pemangkasan cabang utama meninggalkan 2 cabang dengan 3 benih diperoleh tinggi tanaman yang rendah dibandingkan meninggalkan cabang 3 dan tanpa pemangkasan dengan 3 benih per lubang tanam. Semakin tinggi tanaman semakin banyak juga

jumlah cabang primer karena jumlah cabang primer tumbuh pada cabang batang utama.

Jumlah cabang primer tanaman kacang tanah pada perlakuan 3 benih per lubang tanam hampir sama dengan 1 benih per lubang tanam dan 2 benih per lubang tanam yang tetap berkisar antara 6 sampai 7 cabang per tanaman. Ini berarti bahwa pertumbuhan tanaman perumpun pada perlakuan lebih dari 1 benih per lubang tanam mengalami tekanan akibat adanya persaingan. Menurut Hasrizat (2008) menyatakan bahwa apabila jumlah tanaman lebih banyak dalam satu rumpun maka posisi daun akan berhimpitan sehingga mengakibatkan terjadinya persaingan antara CO<sub>2</sub> di daerah sekitar daun.

Faktor lain yang mempengaruhi jumlah cabang utama yaitu unsur hara. Semakin rapat jarak tanam maka semakin tinggi kemungkinan terjadinya persaingan terhadap unsur hara. Sarief (1986) menyatakan bahwa dengan tersedianya unsur hara yang cukup pada saat pertumbuhan maka metabolisme dapat lebih aktif, sehingga proses perpanjangan dan pembelahan sel akan lebih baik yang akhirnya dapat mendorong pertumbuhan cabang tanaman.

### C. Jumlah Ginofor per Tanaman

Berdasarkan hasil analisis statistik tanaman kacang tanah pada umur 8 Minggu Setelah Tanam (MST) melalui uji lanjut F pada taraf 5% (Lampiran 6) bahwa pengaruh jumlah tanaman perumpun dan pemangkasan cabang utama memperlihatkan pengaruh interaksi yang berbeda tidak nyata terhadap jumlah ginofor per tanaman pada umur 8 MST. Pengaruh berbagai jumlah tanaman

Jumlah Tanaman Perumpun	Pemangkasan Cabang Utama dengan Meninggalkan/Tanaman	Rata-rata
perumpun yang berbeda memperlihatkan pengaruh yang berbeda nyata pada jumlah ginofor per tanaman kacang tanah sedangkan pada pemangkasan cabang utama memberikan pengaruh berbeda tidak nyata terhadap jumlah ginofor per tanaman kacang tanah. Data jumlah ginofor per tanaman pada umur 8 MST dapat dilihat pada Tabel 3.		

Tabel 3. Jumlah ginofor per tanaman kacang tanah pada berbagai jumlah tanaman perumpun dan pemangkasan cabang utama pada umur 8 MST.

	Tanpa Pemangkasan	2	3	
	------(buah)-----			
1	18,42	18,58	18,33	18,44 a
2	33,25	33,75	33,92	33,63 b
3	52,08	52,25	51,83	52,05 c

KK = 0,56%

Angka-angka yang diikuti huruf kecil yang sama pada kolom yang sama berbeda tidak nyata menurut uji lanjut DNMRT pada taraf nyata 5%.

Pada perlakuan berbagai jumlah benih per lubang tanam dengan 3 benih per lubang tanam dapat menghasilkan 52,05 buah. Hasil ini dapat terjadi karena dengan 3 benih perlumbang tanam memiliki lebih banyak jumlah tanaman perumpun dibandingkan 1 benih perlubang tanam. Kacang tanah mampu menghasilkan 15 – 30 bunga dalam sekali periode berbunga per tanaman, maka dengan 3 benih akan lebih banyak bunga yang dihasilkan sehingga peluang untuk menjadi ginofor lebih banyak. Suprpto (2004) jumlah tanaman perumpun yang rapat akan menimbulkan persaingan dalam unsur hara, air dan cahaya matahari yang akan berpengaruh terhadap kegiatan fotosintesis. Pada saat tanaman memasuki masa vegetatif, tanaman harus mendapatkan cahaya yang cukup agar dapat digunakan dalam proses fotosintesis dalam menyediakan asimilat yang akan digunakan oleh tanaman pada fase vegetatif.

Menurut Sumarno, (1986) kacang tanah mulai berbunga pada umur 20 hari setelah tanam sampai 80 hari setelah tanam, namun hanya bunga yang terbentuk 10 hari pertama saja yang sangat efektif terbentuk menjadi polong. Selama masa pembungan untuk menjadi ginofor bunga memerlukan waktu selama 4 sampai 5 hari hingga ginofor mencapai permukaan tanah, maka banyaknya jumlah ginofor tidak dapat menentukan banyaknya jumlah polong apabila melewati 10 hari pertama masa pembungan karna tempat tumbuhnya bunga yang membentuk ginofor akan semakin tinggi dan jauh dari permukaan tanah.

#### **D. Jumlah Polong per Tanaman**

Berdasarkan hasil analisis statistik tanaman kacang tanah pada saat panen

Jumlah Tanaman Perumpun	Pemangkasan Cabang Utama dengan Meninggalkan/Tanaman			Rata-rata
	Tanpa Pemangkasan	2	3	
------(buah)-----				
1	14,92	15,17	16,25	15,44 b
2	23,67	21,33	22,50	22,50 b
3	52,42	53,50	54,42	53,44 a
KK = 5,33%				

melalui uji lanjut F pada taraf 5% (Lampiran 6) bahwa pengaruh jumlah tanaman perumpun dan pemangkasan cabang utama memperlihatkan pengaruh interaksi yang berbeda tidak nyata terhadap jumlah polong per tanaman saat panen. Pengaruh berbagai jumlah tanaman perumpun yang berbeda memperlihatkan pengaruh yang berbeda nyata pada jumlah polong per tanaman kacang tanah sedangkan pada pemangkasan cabang utama memberikan pengaruh berbeda tidak nyata terhadap jumlah polong per tanaman kacang tanah. Data jumlah jumlah polong per tanaman pada saat panen dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Jumlah polong per tanaman kacang tanah pada berbagai jumlah tanaman perumpun dan pemangkasan cabang utama pada saat panen. Angka-angka yang diikuti huruf kecil yang sama pada kolom yang sama berbeda tidak nyata menurut uji lanjut DNMRT pada taraf nyata 5%

Jumlah benih per lubang tanam memberikan hasil yang berbeda nyata terhadap jumlah polong tanaman kacang tanah. Semakin banyak benih yang ditanam maka akan semakin banyak jumlah polong yang bisa diperoleh. Meskipun terjadi persaingan antar tanaman per lubang tanam namun hasil polong per lubang tanam tetap lebih tinggi yaitu sebesar 53,44 buah dibandingkan 1 benih per lubang tanam yaitu sebesar 15,44 buah. Rahimi (2012) menyatakan bahwa faktor lingkungan berhubungan dengan proses fotosintesis yaitu penyerapan unsur, air dan cahaya. Respon tanaman terhadap perbedaan lingkungan tumbuh dapat ditandai dengan menurunnya atau meningkatnya aktivitas fisiologi tanaman.

Pengaruh faktor lingkungan ini berpengaruh secara kumulatif terhadap pembentukan biji dan pengisian biji. Jumlah polong pertanaman merupakan komponen hasil yang pokok bagi tanaman kacang tanah.

Faktor lain yang mempengaruhi jumlah polong yaitu jenis tanah, kelembaban tanah dan unsur hara. Penggunaan 2 benih atau 3 benih per lubang tanam dapat meningkatkan kelembaban tanah dibawah tajuk karena dengan begitu dapat menghasilkan tajuk yang banyak dibandingka 1 benih per lubang tanam dan menghambat cahaya matahari langsung sehingga tanah lebih lembab dan memudahkan ginofor menembus tanah. Terlihat dilapangan tanah yang digunakan pada percobaan ini cukup subur dan gembur serta iu juga dapat mempermudah ginofor menembus permukaan tanah. Pembentukan polong tergantung pada jenis tanah, tingkat kelembaban tanah dan penyediaan unsur hara terutama fosfor dan kalsium untuk proses pematangan dan pemasakan biji. Hal ini sesuai dengan pendapat Irdiawan dan Rahmi (2002) yaitu untuk pembentukan polong diperlukan kadar kelembaban yang cukup tinggi selama beberapa waktu dan cukup unsur hara, akan tetapi terlampau banyak air didalam tanah juga akan dapat mengganggu proses pembentukan polong.

Menurut Nitasanti dalam Rahmawati (2004), semakin rapat populasi antar tanaman dalam satu lubang tanam maka persaingan antar tanaman untuk mendapatkan cahaya, air dan unsur hara juga semakin tinggi, sehingga apabila terjadi pengurangan penyerapan air maupun cahaya pada awal pengisian polong maka akan terjadi pula pengurangan fotosintesis sehingga menyebabkan tanaman tidak mendapatkan cukup asimilat untuk mengisi polong yang akhirnya akan menghasilkan biji yang kurang banyak pada tiap polongnya. Jumlah polong juga disebabkan oleh pembungaan, Somatmadja (1985) menyatakan bahwa apabila periode pembungaan sangat panjang akan mengakibatkan hasil menjadi rendah karena bunga yang tumbuh menjadi pesaing dalam penggunaan asimilat, sehingga jumlah polong dapat berkurang. Karena banyaknya polong yang terbentuk oleh ginofor yang belakangan menembus tanah.

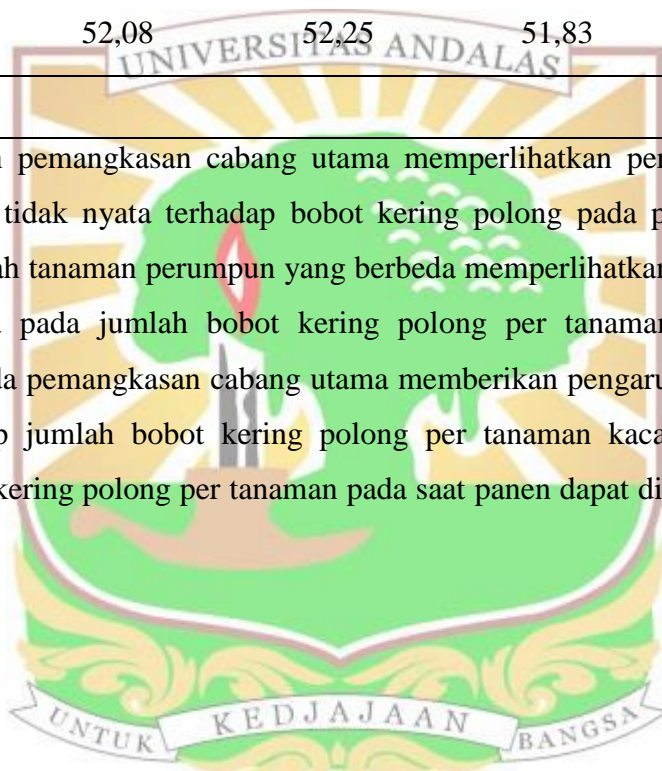
#### **E. Bobot Kering Polong**



Berdasarkan hasil analisis statistik tanaman kacang tanah pada saat panen melalui uji lanjut F pada taraf 5% (Lampiran 6) bahwa pengaruh jumlah tanaman

Jumlah Tanaman Perumpun	Pemangkasan Cabang Utama dengan Meninggalkan/Tanaman			Rata-rata
	Tanpa Pemangkasan	2	3	
------(g)-----				
1	18,42	18,58	18,33	18,44 a
2	33,25	33,75	33,92	33,63 b
3	52,08	52,25	51,83	52,05 c
KK = 0,56%				

perumpun dan pemangkasan cabang utama memperlihatkan pengaruh interaksi yang berbeda tidak nyata terhadap bobot kering polong pada panen. Pengaruh berbagai jumlah tanaman perumpun yang berbeda memperlihatkan pengaruh yang berbeda nyata pada jumlah bobot kering polong per tanaman kacang tanah sedangkan pada pemangkasan cabang utama memberikan pengaruh berbeda tidak nyata terhadap jumlah bobot kering polong per tanaman kacang tanah. Data jumlah bobot kering polong per tanaman pada saat panen dapat dilihat pada Tabel 5.



Tabel 5. Bobot kering polong kacang tanah pada berbagai jumlah tanaman perumpun dan pemangkasan cabang utama pada saat panen.

Angka-angka yang diikuti huruf kecil yang sama pada kolom yang sama berbeda tidak nyata menurut uji lanjut DNMRT pada taraf nyata 5%.

Pada Tabel 6 dapat dilihat bobot kering polong paling tinggi yaitu 73,77 gram untuk 3 benih per lubang tanam, hal ini disebabkan karena semakin banyak benih yang ditanam, maka polong yang diperoleh juga meningkat. Disini tidak terlihat persaingan tanaman per rumpun. Faktor iklim mempengaruhi pertumbuhan dan hasil kacang tanah. Suhu, cahaya dan curah hujan mempengaruhi laju fotosintesis dan respirasi sehingga berimplikasi pada

pertumbuhan dan perkembangbiakkan kacang tanah yang berpengaruh pada komponen hasil. Intensitas cahaya yang rendah mengurangi jumlah ginofor, jumlah polong dan berat polong (Andrianto, 2004).

Perlakuan jumlah benih per lubang tanam dengan 3 benih per lubang tanam memberikan hasil yang lebih tinggi dibandingkan 1 benih per lubang tanam. Karena jumlah tanaman yang semakin banyak akan memberikan jumlah polong yang semakin banyak tiap petaknya, sehingga akan mempengaruhi bobot kering polong. Menurut Simanjuntak (2001), berat kering polong per petak panen dipengaruhi oleh jumlah tanaman per petak panen. Ini berarti bahwa meskipun setiap individu tanaman dalam satu lubang tanam pada perlakuan 3 benih per lubang tanam mengalami tekanan atau persaingan selama masa pertumbuhannya tetapi pada akhirnya tetap mampu memberikan hasil per lubang tanam yang lebih tinggi dibandingkan dengan 1 benih per lubang tanam.

#### **F. Bobot 100 Biji**

Hasil analisis statistik tanaman kacang tanah pada saat panen melalui uji lanjut F pada taraf 5% (Lampiran 6) bahwa pengaruh jumlah tanaman perumpun dan pemangkasan cabang utama memperlihatkan pengaruh interaksi yang berbeda tidak nyata terhadap jumlah bobot 100 biji pada saat panen. Pengaruh berbagai jumlah tanaman perumpun yang berbeda memperlihatkan pengaruh yang berbeda tidak nyata pada jumlah bobot 100 biji pada kacang tanah begitu juga pada pemangkasan cabang utama memberikan pengaruh yang berbeda tidak nyata terhadap jumlah bobot 100 biji pada kacang tanah. Data jumlah bobot 100 biji pada saat panen dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Bobot 100 biji kacang tanah pada berbagai jumlah tanaman perumpun dan pemangkasan cabang utama pada saat panen.

Angka-angka pada kolom dan baris diatas berbeda tidak nyata menurut uji F pada taraf 5%

Pada Tabel 6 terlihat bahwa perlakuan berbagai jumlah benih per lubang tanam dan berbagai pemangkasan cabang utama tidak berpengaruh terhadap bobot 100 biji. Perlakuan yang diberikan memberikan hasil relatif hampir sama berkisar antara 58,85 gram – 62,94 gram, hal ini disebabkan varietas yang ditanam adalah sama yaitu varietas kelinci, sehingga menyebabkan hasil dari bobot 100 biji memiliki nilai yang hampir sama. Hal ini diduga juga karena peranan genetiknya cenderung lebih mempengaruhi berat 100 biji daripada perlakuan yang diberikan. Sitompul (1995) berat 100 biji merupakan salah satu parameter pengamatan yang berkaitan erat dengan hasil produksi yang dicapai. Bila berat 100 biji tinggi maka semakin banyak pula hasil yang akan diperoleh. Namun semua itu sebagian dari hasil tersebut masih dipengaruhi oleh genotipe dan varietas dari tanaman itu

Jumlah Tanaman Perumpun	Pemangkasan Cabang Utama dengan Meninggalkan/Tanaman		
	Tanpa Pemangkasan	2	3
	----- (g) -----		
1	60,35	60,67	61,66
2	62,94	61,48	60,88
3	58,85	61,05	62,93
KK = 0,43%			

sendiri. Hasil penelitian Gina (2017) kacang tanah varietas kancil menghasilkan bobot 100 biji berkisar antara 57,54 gram – 62,63 gram sedangkan Sihombing (2015) kacang tanah varietas kelinci ditanah Ultisol menghasilkan bobot 100 biji berkisar antara 39,65 gram – 50,19 gram.

Ukuran pada biji kacang tanah sangat dipengaruhi saat waktu pengisian polong, selain itu tergantung pula pada ukuran biji, bentuk biji dan waktu pemanenan. Menurut Allard (1992), kondisi yang tidak menguntungkan sesudah pembungaan seperti kekeringan, unsur hara dan curah hujan bisa menyebabkan bobot biji menjadi rendah. Besar kecilnya bobot biji tergantung pada ukuran biji,

bentuk biji dan waktu pemanenan. Jumlah dan ukuran biji ditentukan oleh faktor genetik serta kondisi yang dialami selama pengisian biji (Mimbar, 1991).

### G. Bobot Kering Brangkasan

Berdasarkan hasil analisis statistik tanaman kacang tanah pada saat panen melalui uji lanjut F pada taraf 5% (Lampiran 6) bahwa pengaruh jumlah tanaman perumpun dan pemangkasan cabang utama memperlihatkan pengaruh interaksi yang berbeda tidak nyata terhadap bobot kering brangkasan umur 8 MST. Pengaruh berbagai jumlah tanaman perumpun yang berbeda memperlihatkan pengaruh yang berbeda nyata pada bobot kering brangkasan kacang tanah dan pada pemangkasan cabang utama memberikan pengaruh berbeda tidak nyata terhadap bobot kering brangkasan kacang tanah. Data bobot kering brangkasan pada umur 8 MST dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Bobot kering brangkasan kacang tanah pada berbagai jumlah tanaman perumpun dan pemangkasan cabang utama pada umur 8 MST.

Angka-angka yang diikuti huruf kecil yang sama pada kolom yang sama berbeda tidak nyata menurut uji lanjut DNMRT pada taraf nyata 5%.

Pada Tabel 3 dapat dilihat bahwa jumlah bobot kering brangkasan berkisar antara 91,79 gram – 139,28 gram. Perlakuan ini menunjukkan pengaruh yang berbeda terhadap bobot kering brangkasan umur 8 MST. Perlakuan 3 benih perlubang tanam memberikan persaingan tanaman antar rumpun, karena jika tidak terjadi persaingan maka dengan 2 atau 3 benih perlubang tanam akan memberikan hasil 2 kali lipat dibandingkan dengan 1 benih perlubang tanam, meskipun

Jumlah Tanaman Perumpun	Pemangkasan Cabang Utama dengan Meninggalkan/Tanaman			Rata-rata
	Tanpa Pemangkasan	2	3	
------(g)-----				
1	103,56	91,79	92,65	96 b
2	119,45	96,51	101,14	105,6 b
3	136,02	137,93	139,28	137,7 a
KK = 1.01%				

demikian bobot kering brangkasan total semua rumpun pada perlakuan 2 atau 3 benih per lubang tanam tetap jauh lebih besar dibandingkan 1 benih per lubang tanam. Penggunaan 2 atau 3 benih per lubang tanam mengakibatkan terjadinya persaingan terutama pada akar tanaman. Namun juga memungkinkan lebih banyak bintil akar yang terdapat dalam satu lubang tanam. akar tanaman kacang tanah bersimbiosis dengan bakteri *Rhizobium* yang berperan mengikat nitrogen di udara sehingga lebih tersedia bagi tanaman. Karna nitrogen berfungsi untuk merangsang pertumbuhan, memperbesar bulir, dan meningkatkan kandungan protein pada tanaman (Soepardi, 1983).

Menurut Prawiranata (1991), menyatakan bobot kering brangkasan mencerminkan status nutrisi tanaman, yaitu banyak hara yang diserap tanaman dimana unsur hara tanaman berperan dalam proses metabolisme untuk memproduksi bahan kering dan dipengaruhi laju fotosintesis. Fotosintesis mengakibatkan meningkatnya berat kering tanaman karena pengambilan CO<sub>2</sub>, sedangkan respirasi menyebabkan pengeluaran CO<sub>2</sub>, dan mengurangi berat kering. Unsur hara, air dan cahaya sangat dibutuhkan untuk pertumbuhan tanaman yang dialokasikan dalam bentuk bahan kering sehingga pemanjangan cabang utama membantu dalam terserapnya cahaya matahari oleh tanaman selama fase pertumbuhan, kemudian pada akhir fase vegetatif akan terjadi hasil penimbunan hasil fotosintesis pada organ-organ tanaman seperti batang, buah, dan biji (Gardner, 1991).

Pada perlakuan berbagai jumlah benih akan berpengaruh pada luas daun, karena semakin sedikit jumlah benih per lubang tanam maka persaingan antar tanaman akan semakin menurun dan tajuk tidak saling menutupi. Kerapatan tanaman berpengaruh terhadap pembentukan jumlah daun. Hal ini berhubungan dengan proses fotosintesis tanaman, yaitu semakin rapat jarak antar tanaman maka akan semakin rendah laju fotosintesis yang terjadi, karena terjadi persaingan dalam memperoleh air, unsur hara, dan cahaya matahari yang sangat dibutuhkan bagi berlangsungnya proses fotosintesis. Perlakuan berbagai pemanjangan cabang utama akan sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kacang tanah. Hal ini akan berpengaruh pada luas daun, berat kering tanaman, sistem perakaran, banyaknya sinar matahari yang diterima, dan banyaknya unsur hara

yang diserap dari dalam tanah. Perlakuan pemangkasan cabang utama yang tepat akan menakkan hasil, tetapi penggunaan pemangkasan yang kurang tepat akan

Jumlah Tanaman Perumpun	Pemangkasan Cabang Utama dengan Meninggalkan/Tanaman	Rata-rata
-------------------------------	---	-----------

menurunkan hasil (Williams, 2011).

Bobot kering brangkasan dipengaruhi oleh fotosintesis. Menurut Monteith (1977) tanaman memanfaatkan radiasi surya untuk proses fotosintesis, yang kemudian hasilnya disimpan dalam bentuk senyawa organik (bahan kering). Laju fotosintesis tinggi akan menghasilkan asimilat untuk akumulasi bahan kering juga tinggi. Bobot segar brangkasan tentunya akan mempengaruhi bobot kering brangkasan. Menurut dwidjoseputro (1980), bobot kering brangkasan adalah bobot basah yang telah dikeringkan (tanpa air) sehingga yang tertinggal hanya akumulasi unsur hara dan fotosintat.

### I. Bobot Kering Angin Biji per Hektar

Berdasarkan hasil analisis statistik tanaman kacang tanah pada saat panen melalui uji lanjut F pada taraf 5% (Lampiran 6) bahwa pengaruh jumlah tanaman perumpun dan pemangkasan cabang utama memperlihatkan pengaruh interaksi yang berbeda tidak nyata terhadap bobot kering angin biji per hektar pada saat panen. Pengaruh berbagai jumlah tanaman perumpun yang berbeda memperlihatkan pengaruh yang berbeda nyata pada bobot kering angin biji per hektar kacang tanah dan pada pemangkasan cabang utama memberikan pengaruh berbeda tidak nyata terhadap bobot kering angin biji perhektar kacang tanah. Data bobot angin biji per hektar pada saat panen dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Bobot kering angin biji per hektar kacang tanah pada berbagai jumlah tanaman perumpun dan pemangkasan cabang utama pada saat panen.

	Tanpa Pemangkasan	2	3	
	------(ton)-----			
1	2,98	3,02	3,11	3,03 b
2	5,45	5,16	5,31	5,30 b
3	10,71	10,85	10,97	10,84 a

KK = 0,42%

Angka-angka yang diikuti huruf kecil yang sama pada kolom yang sama berbeda tidak nyata menurut uji lanjut DNMRT pada taraf nyata 5%.

Dari tabel 8 dapat dilihat bahwa perlakuan jumlah tanaman perumpun memberikan pengaruh yang nyata terhadap bobot kering angin biji perhektar. Terlihat pada jumlah 3 tanaman perumpun memberikan bobot kering biji perhektar yang tinggi yaitu sebesar 10,84 ton/ha dibandingkan dengan 1 tanaman perumpun yaitu sebesar 3,03 ton/ha dan terlihat pula pada tabel jumlah polong bahwa 3 tanaman perumpun lebih tinggi jumlahnya.

Pada bobot kering brangkasan saat panen jumlah benih 1 memiliki nilai yang rendah dibandingkan jumlah benih 2 dan 3 buah (tabel 7) sejalan dengan bobot kering kering angin biji per hektar yang juga rendah pada perlakuan 1 benih dimana tanaman dengan kerapatan yang tinggi akan mengakibatkan daun menjadi ternaungi dan menyebabkan hasil fotosintesis yang rendah (Prawiranata, 1991).

Jumlah 3 benih per lubang tanam memberikan hasil yang lebih tinggi dibandingkan 1 benih per lubang tanam. Hal ini karena dengan 3 benih per lubang tanam mampu menghasilkan jumlah polong bernas yang paling tinggi dan bobot kering angin yang paling tinggi dibandingkan 1 benih per lubang tanam sehingga berpengaruh terhadap bobot biji. Menurut Gardner (2008), semakin tinggi hasil fotosintesis, semakin tinggi pula penimbunan cadangan makanan yang translokasi ke biji dengan asumsi bahwa faktor lain seperti air, cahaya, suhu dan unsur hara dalam keadaan optimal. Selain itu hasil tanaman sangat dipengaruhi oleh sifat genetik dan kemampuan interaksinya terhadap lingkungan tumbuh yang berbeda-beda.

## BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil percobaan yang dilaksanakan dapat disimpulkan bahwa pertumbuhan dan hasil tanaman kacang tanah dipengaruhi hanya oleh jumlah tanaman perumpun yang berbeda terhadap jumlah cabang utama, jumlah ginofor per tanaman, jumlah polong per tanaman, bobot kering polong, bobot kering brangksan, dan bobot kering angin biji per hektar.

### B. Saran

Diharapkan pada penelitian selanjutnya lebih teliti dalam pemangkasan dan pembersihan gulma, serta ditanam pada saat curah hujan rendah.



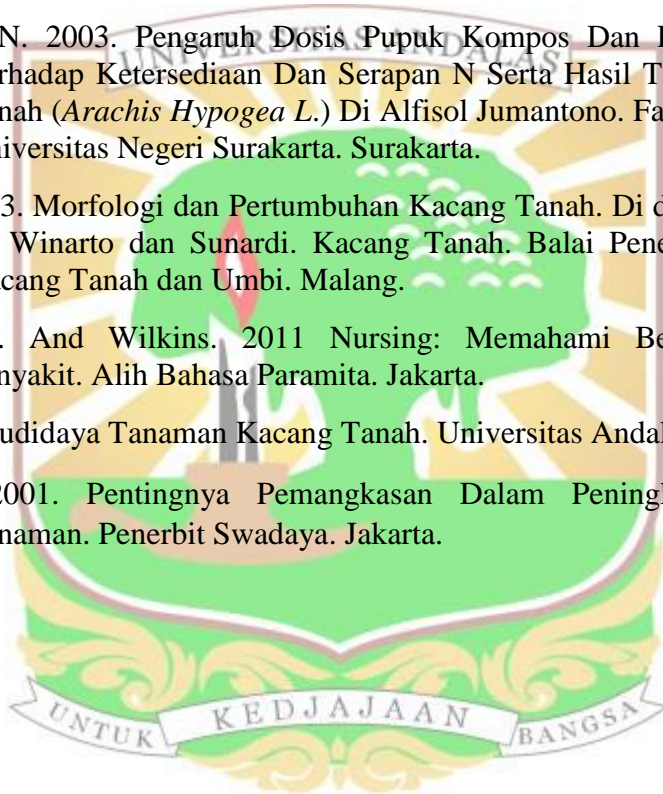


## DAFTAR PUSTAKA

- Adisarwanto T. Rahmiana A. A, Suhartina. 1993. Budidaya Kacang Tanah Di dalam Monograf Balai Penelitian Dan Pengembangan Tanaman Pangan No. 12 Pusat Penelitian Dan Pengembangan Pangan. Balintan Malang.
- Allard, R. W., 1992. Pemuliaan Tanaman 1. Terjemahan Manna. Penerbit Rineka Cipta. Jakarta.
- Andrianto, T.T, Indarto, N. 2004. Budidaya dan Usaha Tani Buncis, Kacang Tanah, dan Kacang Tunggak. Yogyakarta.
- Badan Pusat Statistik Republik Indonesia. 2017. Luas Panen Produktivitas Produksi Tanaman Kacang Tanah Seluruh Provinsi. [http://www.bps.go.id/tmn\\_pgn.php?eng=0](http://www.bps.go.id/tmn_pgn.php?eng=0). Diakses pada tanggal 8 februari 2018.
- Berkelaar, D. 2001. Sistem Intensifikasi Padi ( The System of Rice Intensification SRI): Sedikit Dapat Memberi Lebih Banyak. <http://www.elspat.or.id/>. Diakses pada tanggal 15 februari 2018.
- Dwidjodeputro, D. 1980. Pengantar Fisiologi Tumbuhan. Gramedia. Jakarta.
- Gafur W A, Pembengo W, Zakaria F. 2013. Pertumbuhan Dan Hasil Kacang Tanah (*Arachis Hypogea L.*) Berdasarkan Waktu Penyiangan Dan Jarak Tanam Yang Berbeda. Skripsi Gorontalo. Fakultas Pertanian Negeri Gorontalo.
- Gardner F. R., R.B. Pearce dan R. L. Mitchell. 1991. Fisiologi Tanaman Budidaya. UI. Jakarta.
- Gobel, M. 2015. Pengaruh Waktu Penyiangan Dan Jumlah Benih Per Lubang Tanam Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Kacang Tanah (*Arachis Hypogea L.*) [Skripsi] Gorontalo. Fakultas Pertanian Universitas Gorontalo.
- Hafiz, A. 2014. Pengaruh Jarak Tanam dan Dosis Dolomit Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Kacang Tanah ( *Arachis Hypogea L.* ) [Skripsi] Padang. Fakultas Pertanian Universitas Andalas.
- Hidayat, N. 2008. Pertumbuhan dan Produksi Kacang Tanah (*Arachis Hypogea L.*) Varietas Lokal Madura pada Berbagai Jarak Tanam dan Pupuk Fosfo. Madura. Fakultas Pertanian. Universitas Trunojoyo. Agrovivor. Vol 1 no 1 : 53-63.
- Harjadi, S. S. 2012. Pengantar Agronomi. Gramedia. Jakarta.
- Hasrizart, I. 2008. Pertumbuhan Dan Produksi Beberapa Varietas Padi Sawah Pada Persiapan Tanah Dan Jumlah Bibit Yng Berbeda. Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Kusumawati, A. 2010. Efektivitas Pemberian Peclobutrazol Terhadap Keseimbangan Dua Varietas Kacang Tanah. Bogor. Departemen

- Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian. Institut Pertanian Bogor. 44 Hal.
- Lingga, P. Dan Marsono. 2001 Petunjuk Penggunaan Pupuk. Penebar Swadaya. Jakarta. 60 Hal.
- Maesen Van Den Sar, L. J. G. Dan s. Somaatmadja. 1992. Plant Resources of South East Asia No. 1 : Pulses. Prosea Bogor. Indonesia.
- Marzuki, R. 2007. Bertanam Kacang Tanah. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Mimbar, S.M. 1991. Pengaruh Kerapatan Terhadap Keguguran Organ-Organ Reproduksi Retensi Polong Dan Hasil Kedelai. Skripsi S1 Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya. Malang. 59 Hal.
- Moenandir, J. 1998. Persaingan Tanaman Budidaya Dengan Gulma. Cv Rajawali Pers. Jakarta.
- Monteith, J.L. 1977. Climate. In alvin Paulo T. And T.T Kozlowski (Ed) Echophysiology Of Tropical Crops. Academic Press. New York.
- Pitojo, S. 2005. Benih Kacang Tanah. Kasinius. Yogyakarta. 75 hal.
- Prawiranata, W.S. Harran Dan P. Tjodonegoro.1991. Dasar-Dasar Fisiologi Tumbuhan Jilid Ii. Departemen Botani. Fakultas Pertanian. Ipb. 268 Hal.
- Rahimi A, Kamali M. 2012. Different Planting Date And Fertilizing System Effects On The Seed Yield, Essetial Oil And Nutrition Uptake Of Milk Thistle (*Silybum Marianum* (L.) Gaertn. Adv. In Environ. Biol 6 (5): 1789-1798.
- Rahmawati, Kartika. 2004. Respon Dua Varietas Kacang Tanah (*Arachis Hypogea* L.) Akibat Perbedaan Takaran Pupuk P-SP 36 Pada Tanah Regosol. Skripsi Jurusan Agronomi Fakultas Pertanian Universitas Trunojoyo. Bangkalan. 58 Hal.
- Rismunanda. 1999. Hormon Tanaman Dan Ternak. PT. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Sarief, E. S. 1986. Ilmu Tanah Pertanian. Pustaka Buana. Bandung. 157 Hal.
- Sihombing, S. 2015. Pengaruh Beberapa Pemberian Pupuk Organik NT45 Dan Urea Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Kacang Tanah (*Arachis Hypogea* L.) Skripsi Jurusan Agronomi Fakultas Pertanian Universitas Andalas. Padang.
- Simanjuntak, B. H., Surihati., Dan F.S Ouruhita. 2001. Studi Takaran Dan Sumber Kalsium Pada Pertumbuhan Dan Hasil Kacang Tanah (*Arachis Hypogea* L.) Varietas Kelinci. Fakultas Pertanian Universitas Kristen Satya Wacana. Salatiga.
- Sitompul, S.M Dan B. Guritno. 1995. Analisis Pertumbuhan Tanaman. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.

- Soepardi, G. 1983. Sifat Dan Ciri Tanah. Jurusan Ilmu Tanah. Fakultas Pertanian. IPB. Bogor. 159 Hal.
- Somaatmadja. 1985. Peningkatan Produksi Kedelai Melalui Perakitan Varietas. Badan Penelitian Dan Pengembangan Pertanian. Pusat Penelitian Dan Pengembangan Tanaman Pangan. Bogor.
- Suprpto. 2004. Bertanam Kacang Tanah (*Arachis Hypogea L.*). Penebar Swadaya. Jakarta. 33 Hal.
- Supriadi. 1986. Respon Kacang Tanah Terhadap Kerapatan Populasi Dan Zat Penghambat Tumbuh. Seminar Hasil Penelitian Tanaman Pangan. Bogor.
- Sumarno, 1986. Teknik Bdidaya Kacang Tanah. Sinar Baru. Bandung
- Sumarno, L. N. 2003. Pengaruh Dosis Pupuk Kompos Dan Pupuk N, P, K Terhadap Ketersediaan Dan Serapan N Serta Hasil Tanaman Kacang Tanah (*Arachis Hypogea L.*) Di Alfisol Jumantono. Fakultas Pertanian Universitas Negeri Surakarta. Surakarta.
- Trustinah. 1993. Morfologi dan Pertumbuhan Kacang Tanah. Di dalam Kasno A., A. Winarto dan Sunardi. Kacang Tanah. Balai Penelitian Tanaman Kacang Tanah dan Umbi. Malang.
- Willianms, L. And Wilkins. 2011 Nursing: Memahami Berbagai Macam Penyakit. Alih Bahasa Paramita. Jakarta.
- Yuda. 2007. Budidaya Tanaman Kacang Tanah. Universitas Andalas. Padang.
- Zulkarnain. 2001. Pentingnya Pemangkasan Dalam Peningkatan Produksi Tanaman. Penerbit Swadaya. Jakarta.



Lampiran 1. Jadwal Kegiatan Percobaan Mulai dari Bulan Juni 2017–  
Oktober2017

No	Kegiatan	Minggu-ke																
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
1	Persiapan lahan	■	■															
2	Pemberian Pengapuran		■															
3	Penanaman dan Perlakuan Jumlah Tanaman Perumpun			■	■													
4	Pemeliharaan dan perlakuan pemangkasan cabang utama					■	■	■	■									
5	Pengamatan													■	■	■	■	■
6	Panen													■	■	■	■	■
7	Pengolahan data													■	■	■	■	■

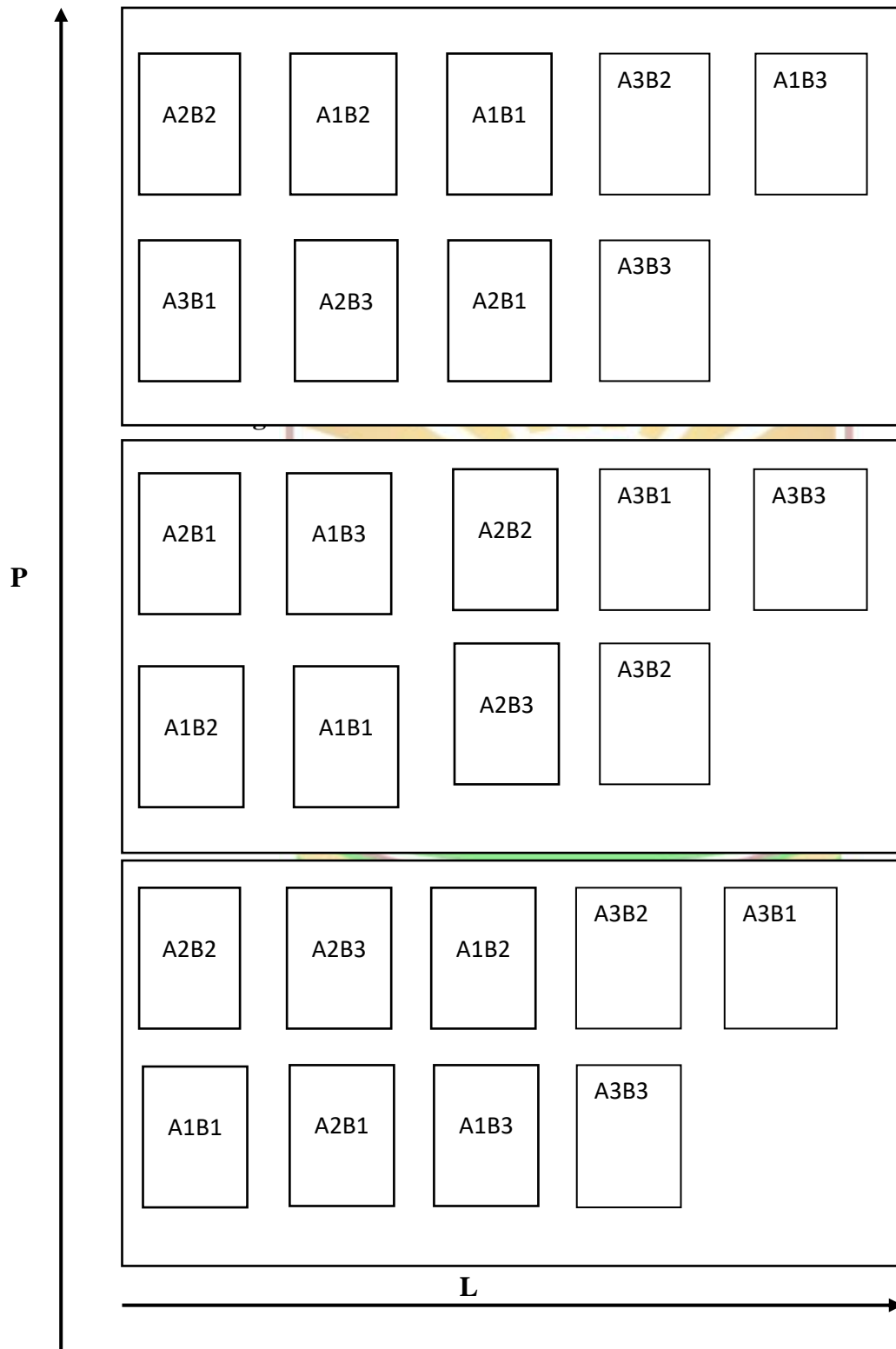
## Lampiran 2. Deskripsi Kacang Tanah Varietas Kelinci

Dilepas tahun	: 1987
Nomor induk	: GH-470
Asal	: IRRI-Filipina dengan No. Acc-12
Hasil rata-rata	: 2,3 ton/ha
Warna pangkal batang	: Hijau
Warna batang	: Hijau
Warna daun	: Hijau tua
Warna bunga	: Kuning
Warna ginofor	: Hijau
Warna biji	: Merah muda
Bentuk polong	: Agak nyata
Kulit polong	: Nyata
Bentuk tanaman	: Tegak
Bentuk daun tua	: Elip, Kecil, Bertangkai empat
Jumlah polong/pohon	: ± 15 buah
Jumlah biji/polong	: 4
Umur berbunga	: 25–29 hari
Umur polong tua	: ± 95 hari
Bobot 100 biji	: ± 45 g
Kadar protein	: ± 31%
Kadar lemak	: ± 28%
Ketahanan thd penyakit	: -Agak tahan penyakit layu bakteri ( <i>Pseudomonas sp.</i> ) - Tahan karat daun ( <i>Puccinia arachidis</i> ) - Toleran bercak daun ( <i>Cercospora sp.</i> )
Sifat-sifat lain	: Rendemen biji dari polong 67%.
Pemulia	: Sumarno, Lasimin S., dan Sri Astuti Rais

**Sumber : Balitbiogen, 2012**

### Lampiran 3. Denah Petak Percobaan

#### Ulangan 1



Ket :

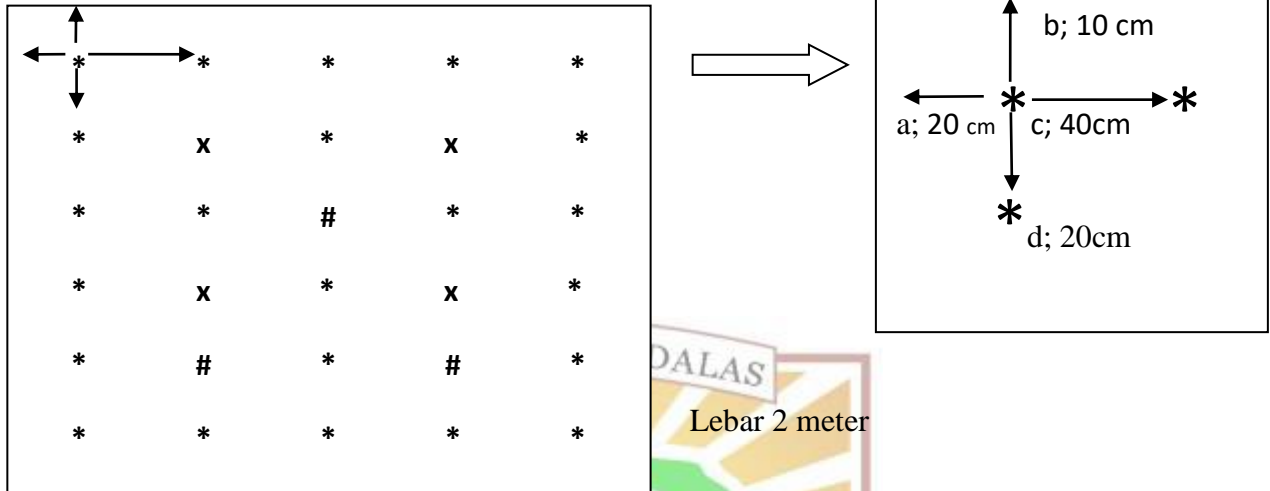
$P = 16,6 \text{ m}$

$L = 4,8 \text{ m}$

### Lampiran 4. Denah Penempatan Tanaman di Dalam Petakan

Jarak Tanam 40 cm x 20 cm

Panjang 2,0 m



Keterangan : a = Jarak pinggir samping bedengan dengan tanaman.

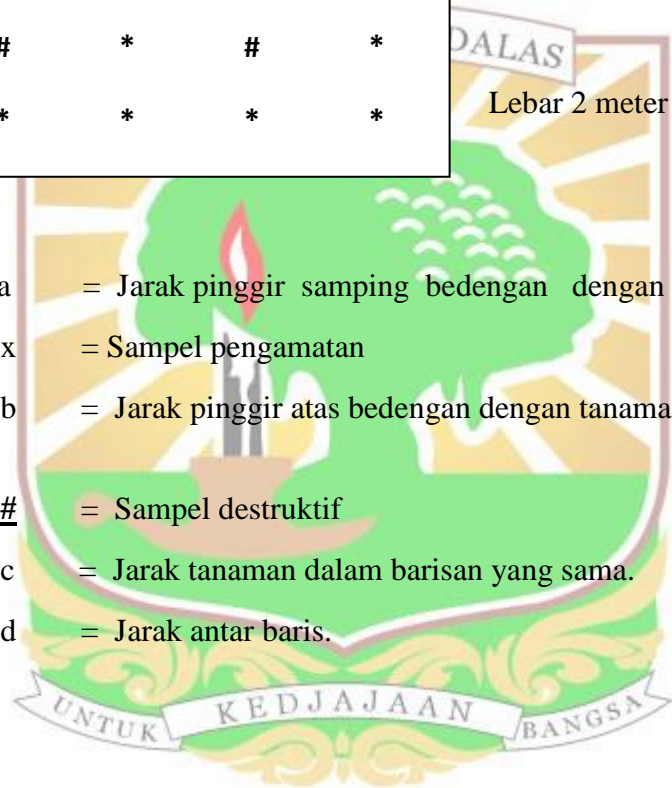
x = Sampel pengamatan

b = Jarak pinggir atas bedengan dengan tanaman.

# = Sampel destruktif

c = Jarak tanaman dalam barisan yang sama.

d = Jarak antar baris.



### Lampiran 5. Perhitungan Kebutuhan Pupuk per Petakan

Diketahui : Dosis Pupuk : Urea 150 kg/ha, KCl 200 kg/ha, SP-36 200 kg/ha.

Luas Petakan : 2 m x 1,4 m = 2,8 m<sup>2</sup>

Ditanya : Kebutuhan masing-masing pupuk per petakan ?

Jawab : **a. Urea 150 kg/ha**

$$= \frac{2,8 \text{ m}^2}{10000 \text{ m}^2} \times 150 \text{ kg}$$

$$= 0,042 \text{ kg}$$

$$= 42 \text{ g/petakan}$$

**b. KCl 200 kg/ha**

$$= \frac{2,8 \text{ m}^2}{10000 \text{ m}^2} \times 200 \text{ kg}$$

$$= 0,056 \text{ kg}$$

$$= 56 \text{ g/petakan}$$

**c. SP-36 200 kg/ha**

$$= \frac{2,8 \text{ m}^2}{10000 \text{ m}^2} \times 200 \text{ kg}$$

$$= 0,056 \text{ kg}$$

$$= 56 \text{ g/petakan}$$





## Lampiran 6. Tabel Analisis Sidik Ragam

### 1. Tinggi Tanaman

Sumber Keragaman	db	JK	KT	F-hitung		F-tabel	
						5%	1%
Kelompok	2	6,8	3,4	0,18	tn	2,51	3,71
A	2	97,67	48,83	2,6	tn	3,55	6,01
B	2	19,42	9,71	0,51	tn	3,55	6,01
AxB	4	79,32	19,83	1,05	tn	2,93	4,58
Galat	16	300,63	18,78	KK = 1%			
Total	26	503,84					

### 2. Jumlah Cabang Utama

Sumber Keragaman	db	JK	KT	F-hitung		F-tabel	
						5%	1%
Kelompok	2	9,43	4,71	10,02	*	2,51	3,71
A	2	413,96	206,98	440,38	*	3,55	6,01
B	2	1,63	0,81	1,72	tn	3,55	6,01
AxB	4	0,47	0,11	0,23	tn	2,93	4,58
Galat	16	7,66	0,47	KK = 0,67%			
Total	26	433,15					

### 3. Jumlah Ginofor

Sumber Keragaman	db	JK	KT	F-hitung		F-tabel	
						5%	1%
Kelompok	2	44,12	22,06	34,46	*	2,51	3,71
A	2	5099,25	2549,62	3983,78	*	3,55	6,01
B	2	0,35	0,17	0,26	tn	3,55	6,01
AxB	4	0,73	0,18	0,28	tn	2,93	4,58
Galat	16	10,24	0,64	KK = 0,25%			
Total	26	5154,69					

## 4. Jumlah Polong

Sumber Keragaman	db	JK	KT	F-hitung		F-tabel	
						5%	1%
Kelompok	2	1521,66	760,83	5,25	*	2,51	3,71
A	2	7354,02	3677,01	25,38	*	3,55	6,01
B	2	5,23	2,61	0,02	tn	3,55	6,01
AxB	4	11,96	2,99	0,02	tn	2,93	4,58
Galat	16	2317,43	144,84	KK = 4,38%			
Total	26	36266,09					

## 5. Bobot Kering Polong

Sumber Keragaman	db	JK	KT	F-hitung		F-tabel	
						5%	1%
Kelompok	2	2,93	1,46	4,42	*	2,51	3,71
A	2	10135,83	5067,91	15357,30	*	3,55	6,01
B	2	1,10	0,55	1,66	tn	3,55	6,01
AxB	4	0,57	0,14	0,42	tn	2,93	4,58
Galat	16	0,67	0,33	KK = 0,12%			
Total	26	10158,28					

## 6. Bobot 100 Biji

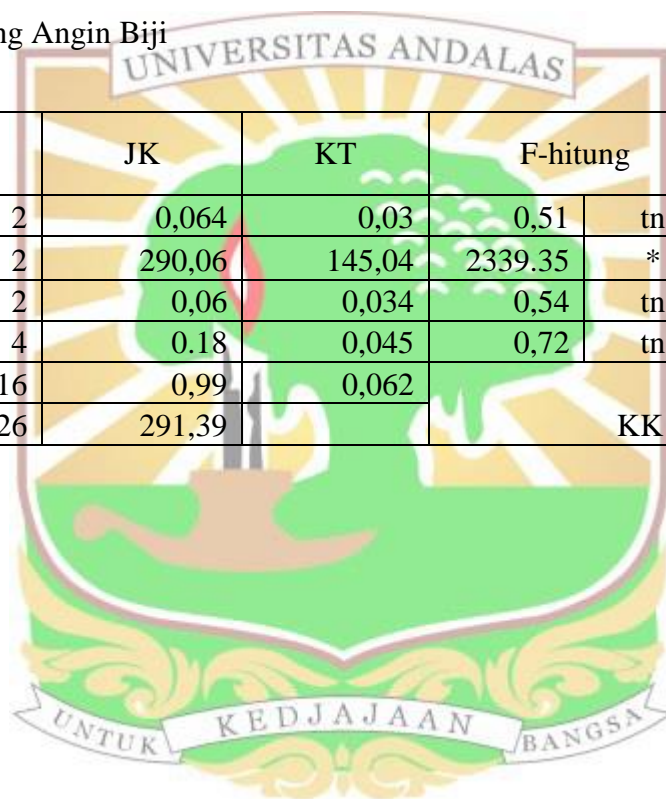
Sumber Keragaman	db	JK	KT	F-hitung		F-tabel	
						5%	1%
Kelompok	2	7,33	3,66	0,62	tn	2,51	3,71
A	2	4,32	2,16	0,36	tn	3,55	6,01
B	2	5,79	2,89	0,49	tn	3,55	6,01
AxB	4	28,82	7,20	1,23	tn	2,93	4,58
Galat	16	93,50	5,84	KK = 0,43%			
Total	26	139,76					

## 7. Bobot Kering Brangkasian

Sumber Keragaman	db	JK	KT	F-hitung		F-tabel	
						5%	1%
Kelompok	2	2,93	1,46	4,42	*	2,51	3,71
A	2	10135,83	5067,91	15357,30	*	3,55	6,01
B	2	1,10	0,55	1,66	tn	3,55	6,01
AxB	4	0,57	0,14	0,42	tn	2,93	4,58
Galat	16	0,67	0,33	KK = 0,12%			
Total	26	10158,28					

## 8. Bobot Kering Angin Biji

Sumber Keragaman	db	JK	KT	F-hitung		F-tabel	
						5%	1%
Kelompok	2	0,064	0,03	0,51	tn	2,51	3,71
A	2	290,06	145,04	2339,35	*	3,55	6,01
B	2	0,06	0,034	0,54	tn	3,55	6,01
AxB	4	0,18	0,045	0,72	tn	2,93	4,58
Galat	16	0,99	0,062	KK = 0,42%			
Total	26	291,39					



**Lampiran 7. Data Curah Hujan Pada Bulan Juni – Oktober 2017**

Tanggal	Bulan				
	Juni	Juli	Agustus	September	Oktober
1	0	-	17.5	-	2
2	-	0	1	-	12
3	-	5	-	51	-
4	-	0	2	-	-
5	-	0	0	20	10
6	-	8	27	0	19
7	-	2.5	-	2	10
8	-	0	-	102	1
9	-	-	0	0	20
10	12	-	0	-	109
11	24	0	-	-	0
12	-	0	4	-	-
13	0	8	38	51	1
14	0	-	2.5	-	-
15	0	-	86.5	20	3.5
16	0	-	0	0	46
17	-	-	14.5	2	-
18	109	0	16.5	102	-
19	-	13	9	0	1
20	-	28	-	-	25
21	-	67	-	-	82
22	-	0	76.5	-	-
23	0	-	-	-	-
24	-	-	x	-	-
25	-	-	x	-	-

26	22	-	-	-	0
27	21	-	-	1	1.5
28	22	5.5	-	0	-
29	25.5	-	164	65	5
30	0	-	0	-	0

Sumber : Badan Meteorology Klimatologi Dan Geofisika, Stasiun Klimatologi Kelas II Padang Pariaman, 2017.

Keterangan : x = tidak terdeteksi

- = tidak ada hujan



## Lampiran 8. Dokumentasi Penelitian



a. Kacang tanah umur 2 MST



b. Kacang tanah umur 5 MST



c. Kacang tanah umur 8 MST



d. Bintil akar pada tanaman kacang tanah



e. Kacang Tanah saat panen



f. Hasil kacang tanah

