

**PENGARUH BERBAGAI JARAK TANAM TERHADAP  
PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TIGA VARIETAS  
KACANG TANAH (*Arachis hypogaea* L.)**



Oleh:

**YUSRAN**

**G 111 97 027**

PERPUSTAKAAN PUSAT UNIV. HASANUDDIN	
Tgl. Terima	13-1-03
Asal Dari	pak. perjamia
Banyaknya	1 eks.
Harga	Hardial
No. Inventaris	D30113.009
vis	



**SUB PROGRAM STUDI AGRONOMI  
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN  
FAKULTAS PERTANIAN DAN KEHUTANAN  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
MAKASSAR  
2002**

## RINGKASAN

**YUSRAN (G 111 97 027).** Pengaruh Berbagai Jarak Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tiga Varietas Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) (dibimbing oleh **KAIMUDDIN** dan **NURMAN**).

Praktik lapangan ini dilaksanakan di kebun percobaan Fakultas Pertanian dan Kehutanan Universitas Hasanuddin, berlangsung mulai Maret hingga Juni 2002 yang bertujuan untuk mempelajari dan mengetahui pengaruh berbagai jarak tanam terhadap pertumbuhan dan produksi tiga varietas kacang tanah.

Praktik lapangan ini dilaksanakan dalam bentuk percobaan faktorial dua faktor yang disusun dalam bentuk Rancangan Acak Kelompok (RAK). Faktor pertama yaitu jarak tanam terdiri atas tiga taraf yaitu jarak tanam 40 cm x 10 cm, 40 cm x 20 cm, dan 40 cm x 30 cm. Faktor kedua adalah varietas terdiri atas tiga jenis yaitu varietas Turangga, Sima dan Panther.

Hasil percobaan menunjukkan bahwa tidak terdapat interaksi antara jarak tanam dengan varietas. Jarak tanam 40 cm x 10 cm memberikan tinggi tanaman (72,64 cm), bobot polong per petak (2,48 kg), bobot polong per hektar (4,13 ton), luas daun (92,35 cm<sup>2</sup>), indeks luas daun (4,29), produksi biji kering per petak (1,10 kg) dan produksi biji kering per hektar (1,84 ton) tertinggi dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Jarak tanam 40 cm x 30 cm memberikan jumlah daun (20,08 helai) dan jumlah polong per tanaman (20,56 buah) tertinggi dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Varietas Turangga memiliki tinggi tanaman yang tertinggi (77,49 cm).

**PENGARUH BERBAGAI JARAK TANAM TERHADAP  
PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TIGA VARIETAS  
KACANG TANAH (*Arachis hypogaea* L.)**

**Oleh:**

**YUSRAN**

**G 111 97 027**

Laporan Praktik Lapangan Disusun Sebagai Salah Satu Syarat  
Untuk memperoleh Gelar Sarjana Pertanian

Pada

Jurusan Budidaya Pertanian  
Fakultas Pertanian dan Kehutanan  
Universitas Hasanudin

**JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN  
FAKULTAS PERTANIAN DAN KEHUTANAN  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
MAKASSAR  
2002**

**PENGARUH BERBAGAI JARAK TANAM TERHADAP  
PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TIGA VARIETAS KACANG TANAH**  
*(Arachis hypogaea L.)*

**OLEH**  
**YUSRAN**  
**G 111 97 027**

Laporan Praktik Lapangan  
Disusun Sebagai Salah Satu Syarat Untuk  
Memperoleh Gelar Sarjana Pertanian

Pada

Jurusan Budidaya Pertanian  
Fakultas Pertanian dan Kehutanan  
Universitas Hasanuddin  
Makassar

Menyetujui  
Komisi Pembimbing



Dr. Ir. Kaimuddin, M.S.



Ir. Nurman, M.P.

Mengetahui,

Panitia Ujian

Ketua Jurusan  
Budidaya Pertanian  
FAPERTAHUT UNHAS



Ir. Machmud Ramly



Ir. H. M. Amin Ishak, M.Sc.

## PENGESAHAN

JUDUL : Pengaruh Berbagai Jarak Tanam Terhadap  
Pertumbuhan Dan Produksi Tiga Varietas Kacang  
Tanah (*Arachis hypogaea* L.).

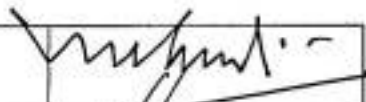
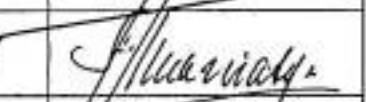
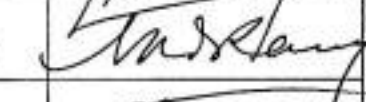


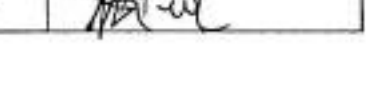
NAMA : YUSRAN

NOMOR POKOK : G 111 97 027

PROGRAM STUDI : AGRONOMI

JURUSAN : BUDIDAYA PERTANIAN

Skripsi ini telah diterima dan dipertahankan pada hari Selasa/ 27 Agustus 2002 di hadapan pembimbing/penguji berdasarkan Surat Keputusan No. 196/J.04.11.PB/PP.27/2002 Tanggal 25 Agustus 2002 dengan susunan sebagai berikut :

Ir. Machmud Ramly	Ketua	
Ir. Ny. Hj. Murniati D, M.Sc.	Anggota	
Prof. Dr. Ir. Ny. Hj. Nadira R.S, M.S	Anggota	
Dr. Ir. Elkawakib Syam'un, M.S.	Anggota	
Dr. Ir. Kaimuddin, M.S.	Anggota	
Ir. Nurman, M.P.	Anggota	

## UCAPAN TERIMA KASIH

Allhamdulillah, puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT atas segala limpahan Rahmat dan Hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan praktik lapangan dan penyusunan laporan ini.

Penulis mengucapkan terima kasih dan penghargaan setinggi-tingginya kepada **Dr. Ir. Kaimuddin, MS** dan **Ir. Nurman, MP** yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan, arahan mulai dari praktik lapangan hingga selesainya laporan ini. Kepada seluruh staf pengajar pada Jurusan Budidaya Pertanian FAPERTAHUT UNHAS yang telah mendidik dan membimbing pada masa perkuliahan hingga penyelesaian studi.

Terkhusus Ayahanda **Madi** dan Ibunda **Cenda**, serta saudaraku **Dedy, Irma Yulianti** dan **Irma Fadilasari**, penulis menghaturkan sembah sujud sebagai ucapan terima kasih atas segala jerih payah, doa serta dorongan baik moril maupun materil yang tak terhingga. Demikian pula kepada seluruh kerabat keluarga terima kasih atas segala bantuannya.

Selain itu, tidak lupa penulis ucapkan terima kasih, terkhusus kepada saudara-saudaraku **Agro'97** yang telah menemani dalam suka dan duka dari awal perkuliahan hingga penyelesaian studi. Serta rekan-rekan **se-Himagro** yang tidak sempat tertulis namanya terima kasih atas bantuan dan dukungannya.

Akhir kata semoga laporan praktik lapangan ini dapat bermanfaat bagi kita semua serta perkembangan ilmu pengetahuan di negara kita, Insya Allah.

Makassar, 27 September 2002

**Penulis**

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	viii
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	ix
<b>PENDAHULUAN .....</b>	1
Latar Belakang.....	1
Hipotesis .....	4
Tujuan dan Kegunaan.....	4
<b>TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	5
Karakteristik Tanaman Kacang Tanah.....	5
Syarat Tumbuh .....	6
Jarak Tanam .....	8
Varietas.....	10
Interaksi Antara Jarak Tanam dan Varietas .....	11
<b>BAHAN DAN METODE.....</b>	13
Tempat dan Waktu .....	13
Bahan dan Alat .....	13
Metode Percobaan.....	13
Parameter Pengamatan .....	14
Rancangan Analisis .....	15
Pelaksanaan Percobaan .....	16
<b>HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	18
Hasil.....	18
Pembahasan .....	35
<b>KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	42
Kesimpulan .....	42
Saran .....	42

<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>43</b>
<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN .....</b>	<b>45</b>



## DAFTAR TABEL

No.	<u>Teks</u>	Halaman
1.	Rata-Rata Tinggi Tanaman (cm) Kacang Tanah pada Berbagai Jarak Tanam dan Varietas .....	18
2.	Rata-Rata Jumlah Daun (helai) Kacang Tanah pada Berbagai Jarak Tanam dan Varietas .....	20
3.	Rata-Rata Jumlah Polong (buah) per Tanaman Kacang Tanah pada Berbagai Jarak Tanam dan Varietas .....	23
4.	Rata-Rata Bobot Polong (kg) per Petak Kacang Tanah pada Berbagai Jarak Tanam dan Varietas .....	25
5.	Rata-Rata Bobot Polong (kg) per Hektar Kacang Tanah pada Berbagai Jarak Tanam dan Varietas .....	27
6.	Rata-Rata Luas Daun (cm <sup>2</sup> ) Kacang Tanah pada Berbagai Jarak Tanam dan Varietas. ....	29
7.	Rata-Rata Indeks Luas Daun Kacang Tanah pada Berbagai Jarak Tanam dan Varietas. ....	31
8.	Rata-Rata Produksi Biji Kering (kg) per Petak Kacang Tanah pada Berbagai Jarak Tanam dan Varietas. ....	34
9.	Rata-Rata Produksi Biji Kering (ton) per Hektar Kacang Tanah pada Berbagai Jarak Tanam dan Varietas. ....	36

Lampiran

1.	Hasil Analisis Tanah Sebelum Praktik Lapangan.....	46
2.	Deskripsi Kacang Tanah Varietas Sima .....	47
3.	Deskripsi Kacang Tanah Varietas Turangga .....	48
4.	Deskripsi Kacang Tanah Varietas Panther .....	49
5a.	Rata-Rata Tinggi Tanaman pada Umur 3 Minggu Setelah Tanam .....	50
5b.	Sidik Ragam Rata-Rata Tinggi Tanaman pada Umur 3 Minggu Setelah Tanam .....	50

6a.	Rata-Rata Tinggi Tanaman pada Umur 5 Minggu Setelah Tanam .....	51
6b.	Sidik Ragam Rata-Rata Tinggi Tanaman pada Umur 5 Minggu Setelah Tanam .....	51
7a.	Rata-Rata Tinggi Tanaman pada Umur 7 Minggu Setelah Tanam .....	52
7b.	Sidik Ragam Rata-Rata Tinggi Tanaman pada Umur 7 Minggu Setelah Tanam .....	52
8a.	Rata-Rata Tinggi Tanaman pada Umur 9 Minggu Setelah Tanam .....	53
8b.	Sidik Ragam Rata-Rata Tinggi Tanaman pada Umur 9 Minggu Setelah Tanam .....	53
9a.	Rata-Rata Tinggi Tanaman pada Umur 11 Minggu Setelah Tanam ...	54
9b.	Sidik Ragam Rata-Rata Tinggi Tanaman pada Umur 11 Minggu Setelah Tanam .....	54
10a.	Rata-Rata Tinggi Tanaman pada Saat Panen. ....	55
10b.	Sidik Ragam Rata-Rata Tinggi Tanaman pada Saat Panen .....	55
11a.	Rata-Rata Jumlah Daun pada Umur 3 Minggu Setelah Tanam .....	56
11b.	Sidik Ragam Jumlah Daun pada Umur 3 Minggu Setelah Tanam.....	56
12a.	Rata-Rata Jumlah Daun pada Umur 5 Minggu Setelah Tanam .....	57
12b.	Sidik Ragam Rata-Rata Jumlah Daun pada Umur 5 Minggu Setelah Tanam .....	57
13a.	Rata-Rata Jumlah Daun pada Umur 7 Minggu Setelah Tanam. ....	58
13b.	Sidik Ragam Rata-Rata Jumlah Daun pada Umur 7 Minggu Setelah Tanam. ....	58
14a.	Rata-Rata Jumlah Daun pada Umur 9 Minggu Setelah Tanam. ....	59
14b.	Sidik Ragam Rata-Rata Jumlah Daun pada Umur 9 Minggu Setelah Tanam. ....	59
15a.	Rata-Rata Jumlah Daun pada Umur 11 Minggu Setelah Tanam. ....	60
15b.	Sidik Ragam Rata-Rata Jumlah Daun pada Umur 11 Minggu Setelah Tanam. ....	60
16a.	Rata-Rata Waktu Berbunga 50% .....	61

16b. Sidik Ragam Rata-Rata Waktu Berbunga 50% .....	61
17a. Rata-Rata Jumlah Polong (buah) per Tanaman .....	62
17b. Sidik Ragam Rata-Rata Jumlah Polong per Tanaman .....	62
18a. Rata-Rata Bobot Polong (kg) per Petak .....	63
18a. Sidik Ragam Rata-Rata Bobot Polong per Petak .....	63
19a. Rata-Rata Bobot Polong (kg) per Hektar .....	64
19b. Sidik Ragam Rata-Rata Bobot Polong per Hektar .....	64
20a. Rata-Rata Luas Daun .....	65
20b. Sidik Ragam Rata-Rata Luas Daun .....	65
21a. Rata-Rata Indeks Luas Daun .....	66
21b. Sidik Ragam Rata-Rata Indeks Luas Daun .....	66
22a. Rata-Rata Bobot 100 Biji .....	67
22b. Sidik Ragam Rata-Rata Bobot 100 Biji .....	67
23a. Rata-Rata Produksi Biji Kering per Petak .....	68
23b. Sidik Ragam Rata-Rata Produksi Biji Kering per Petak .....	68
24a. Rata-Rata Produksi Biji Kering per Hektar .....	69
24b. Sidik Ragam Rata-Rata Produksi Biji Kering per Hektar .....	69



## DAFTAR GAMBAR

No.	<u>Teks</u>	Halaman
1.	Hubungan Linier Antara Tinggi Tanaman Tiga Varietas Kacang Tanah pada Tiga Jarak Tanam .....	19
2.	Hubungan Linier Antara Jumlah Daun Tiga Varietas Kacang Tanah pada Tiga Jarak Tanam.....	21
3.	Diagram Batang Rata-Rata Waktu Berbunga 50% (hari) Tanaman Kacang Tanah pada Berbagai Jarak Tanam dan Varietas .....	22
4.	Hubungan Linier Antara Jumlah Polong per Tanaman Tiga Varietas Kacang Tanah pada Tiga Jarak Tanam .....	24
5.	Hubungan Linier Antara Bobot Polong per Petak Tiga Varietas Kacang Tanah pada Tiga Jarak Tanam .....	26
6.	Hubungan Linier Antara Bobot Polong per Petak Tiga Varietas Kacang Tanah pada Tiga Jarak Tanam .....	28
7.	Hubungan Linier Antara Luas Daun Tiga Varietas Kacang Tanah pada Tiga Jarak Tanam.....	30
8.	Hubungan Linier Antara Indeks Luas Daun Tiga Varietas Kacang Tanah pada Tiga Jarak Tanam .....	32
9.	Diagram Batang Rata-Rata Bobot 100 Biji (g) Tanaman Kacang Tanah pada Berbagai Jarak Tanam dan Varietas .....	33
10.	Hubungan Linier Antara Produksi Biji Kering per Petak Tiga Varietas Kacang Tanah pada Tiga Jarak Tanam.....	35
11.	Hubungan Linier Antara Produksi Biji Kering per Hektar Tiga Varietas Kacang Tanah pada Tiga Jarak Tanam.....	37

### Lampiran

1.	Denah Percobaan Di Lapangan.....	42
2.	Foto kacang Tanah Umur 5 Minggu Setelah Tanam pada Berbagai Ulangan .....	69

## PENDAHULUAN

### Latar Belakang

Tanaman kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.) merupakan salah satu tanaman palawija yang sudah lama dikenal dan dibudidayakan oleh masyarakat Indonesia, dimana dipergunakan sebagai bahan pangan dan bahan baku industri. Di masyarakat, kacang tanah ini memiliki beberapa nama antara lain kacang Cina, kacang Brol dan kacang Brudul (Jawa). Tanaman ini biasanya ditanam di sawah atau tegalan secara tunggal atau ganda dalam sistem tumpang sari.

Kacang tanah sebagai salah satu komoditi ekspor memiliki kandungan gizi seperti lemak dan protein yang cukup tinggi, yang menjadikan kacang tanah sangat beragam penggunaannya seperti direbus, digoreng, untuk campuran roti dan kue, untuk bumbu, saus, sambal, selai, kembang gula, campuran es-krim, diambil minyaknya, dan bungkilnya untuk tempe oncom atau makanan ternak. Selain itu bagian batang dan daunnya yang masih hijau juga sangat baik untuk makanan ternak. Di pedesaan, kulit polong yang kering dapat pula digunakan sebagai bahan bakar

Kandungan gizi biji kacang tanah untuk setiap 100 gram adalah kalori 687 kal; protein 9,2 g; lemak 71,2 g; karbohidrat 14,6 g; serat 2,3 g; abu 1,6 g; kalsium 73 mg; vitamin A 130 SI; besi 2,4 mg; fosfor 289 mg; tiamin 0,86 mg; riboflavin 0,13 g; dan niasin 9 mg (Suprpto, 2001).

Produksi kacang tanah Sulawesi Selatan tahun 2001 sebanyak 42,2 ton, dengan luas panen 36,14 ha, sedangkan, produksi kacang tanah pada tahun 2000 sebesar 41,4 ton dengan luas panen seluas 39,59 ha. Hal ini memperlihatkan bahwa produksi kacang tanah pada tahun 2001 mengalami kenaikan jika dibandingkan dengan produksi tahun 2000 sebesar 2%, sedangkan luas panen pada tahun 2001 mengalami penurunan jika dibandingkan dengan luas panen pada tahun 2000 sebesar 8,72%. Produktivitas kacang tanah tahun 2001 per hektarnya sebesar 1,17 ton juga mengalami kenaikan jika dibandingkan tahun 2000 sebesar 1,04 ton per hektarnya (Anonim, 2001).

Selama periode 1989-1994, kebutuhan kacang tanah dalam negeri menunjukkan angka kenaikan yang cukup besar yaitu dari 634 ribu ton menjadi 803,3 ribu ton atau meningkat sebesar 4,4% per tahun. Sementara selama periode yang sama, produksi hanya naik dari 620 ribu ton menjadi 702 ribu ton atau meningkat sebesar 2,5%. Untuk menutupi kekurangan tersebut, impor kacang tanah selama periode tersebut pun meningkat 85,9% per tahun (Adisarwanto, 2000).

Perubahan pola konsumsi dari karbohidrat tinggi menjadi berimbang komposisinya dengan penambahan protein, mineral dan vitamin menunjukkan bahwa perlu adanya peningkatan produksi agar dapat memenuhi kebutuhan masyarakat dalam negeri serta permintaan pasar luar negeri. Untuk mengatasi hal tersebut maka diperlukan suatu usaha peningkatan produksi dengan melakukan sistem intensifikasi melalui perbaikan teknik budidaya, di antaranya dengan pengaturan jarak tanam serta penggunaan varietas-varietas unggul.

Salah satu usaha intensifikasi guna memanfaatkan lahan secara optimal adalah melalui pengaturan jarak tanam untuk mengefisiensikan penggunaan cahaya serta unsur hara dan air di dalam tanah. Jarak tanam yang lebih rapat sampai batas tertentu tidak akan menimbulkan kompetisi apabila kebutuhan tanaman dalam komunitas tersebut cukup tersedia. Akan tetapi populasi yang tinggi atau jarak tanam yang lebih rapat tanpa dibarengi dengan pemenuhan kebutuhan tanaman akan mengakibatkan tiap individu tanaman akan menderita karena adanya kompetisi faktor lingkungan pertumbuhan dari tanaman tetangganya. Hal ini akan mengakibatkan hasil individu rendah, akan tetapi produksi per satuan luas mendapat dukungan dari populasi, sedangkan pada pertanaman dengan populasi rendah hasil individu tanaman tinggi, tetapi produksi per satuan luas lahan rendah, karena kurangnya populasi.

Peningkatan produksi juga dapat dilakukan dengan penggunaan varietas unggul, di mana varietas unggul ini memiliki sifat kualitatif (tahan terhadap hama dan penyakit serta toleran terhadap cekaman kekeringan) serta sifat kuantitatif (hasil polong atau biji yang tinggi). Produktivitas rata-rata dari varietas unggul ini sekitar 2 – 2,4 ton per hektar. Selain itu, varietas unggul diharapkan dapat memenuhi kriteria lain seperti memperbaiki stabilitas produksi, memenuhi standar mutu, sesuai pola tanam yang diterapkan oleh petani, serta sesuai permintaan konsumen yang berbeda-beda di setiap wilayah. Keterbatasan tersedianya varietas unggul kacang tanah merupakan salah satu penyebab tidak dikenalnya varietas unggul tersebut di kalangan petani, sehingga tidak mengherankan kalau varietas unggul nasional belum banyak menjangkau ke tingkat petani.



Berdasarkan pertimbangan bahwa dengan pengaturan jarak tanam pada berbagai varietas kacang tanah ini akan memperbaiki pertumbuhan serta meningkatkan produksi kacang tanah, maka dilakukan praktik lapangan tentang pengaruh jarak tanam terhadap pertumbuhan dan produksi tiga varietas kacang tanah.

### **Hipotesis**

1. Terdapat salah satu interaksi antara jarak tanam dan varietas yang memberikan pengaruh lebih baik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kacang tanah.
2. Terdapat salah satu jarak tanam yang memberikan pengaruh lebih baik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kacang tanah.
3. Terdapat salah satu varietas kacang tanah yang pertumbuhannya dan produksinya lebih baik.

### **Tujuan dan Kegunaan**

Praktik lapangan ini bertujuan untuk mempelajari dan mengetahui pertumbuhan dan produksi tiga varietas kacang tanah pada berbagai jarak tanam.

Diharapkan hasil praktik lapangan ini dapat menjadi bahan informasi dalam usaha peningkatan produksi dan pengembangan tanaman kacang tanah serta sebagai bahan masukan untuk kemajuan ilmu pengetahuan.



## TINJAUAN PUSTAKA

### Karakteristik Tanaman

Tanaman kacang tanah merupakan salah satu tanaman palawija, yang termasuk dalam famili *Leguminosae*, sub famili *Papilionoidae*, genus *Arachis* dan spesies *hypogaea*.

Perakarannya terdiri atas akar lembaga, akar tunggang dan akar cabang. Pertumbuhan akar menyebar ke semua arah sedalam kurang lebih 30 cm dari permukaan tanah. Akar berfungsi sebagai organ penyerap unsur hara dan air untuk pertumbuhan tanaman (Rukmana, 1998).

Kacang tanah berbatang jenis perdu, tidak berkayu. Batangnya berukuran pendek, berbuku-buku dengan tipe pertumbuhan batang ada yang tegak dan ada yang menjalar. Panjang batang berkisar 30 cm – 50 cm atau lebih (Rukmana, 1998).

Tanaman kacang tanah memiliki daun majemuk bersirip genap, terdiri atas empat anak daun dengan tangkai daun agak panjang (Suprpto, 2001). Daunnya berbentuk lonjong, berwarna hijau kekuning-kuningan, setelah tua menjadi hijau tua. Daun-daun tua akan menguning dan berguguran mulai dari bawah ke atas bersamaan dengan stadium polong tua (Rukmana, 1998).

Tanaman kacang tanah mulai berbunga kira-kira pada umur 4 - 6 minggu setelah ditanam. Setiap bunga mempunyai tangkai bunga yang panjang dan berwarna putih (Anonim, 1995). Bunganya menyerbuk sendiri pada malam hari dan bersifat kleistogami dimana penyerbukan terjadi pada saat bunga belum mekar.

Dari semua bunga yang tumbuh, hanya sekitar 70% - 75% yang membentuk bakal polong (ginofora). Bunga mekar selama sekitar 24 jam, kemudian layu dan gugur. Ujung tangkai bunga akan berubah bentuk menjadi bakal polong, tumbuh membengkok ke bawah, memanjang dan masuk ke dalam tanah.

Buah kacang tanah berbentuk polong dan terbentuk di dalam tanah. Polong kacang tanah berkulit keras dan berwarna putih kecoklat-coklatan. Tiap polong berisi satu sampai tiga biji atau lebih (Rukmana, 1998).

Biji kacang tanah berbentuk agak bulat sampai lonjong, terbungkus kulit biji yang tipis berwarna putih, merah atau ungu. Biji kacang tanah yang berkeping dua juga merupakan alat perbanyakan tanaman dan bahan makanan (Rukmana, 1998).

### **Syarat Tumbuh**

Tanaman kacang tanah cocok ditanam di dataran rendah yang berketinggian di bawah 500 meter di atas permukaan laut, akan tetapi masih toleran terhadap lingkungan tumbuh di dataran menengah sampai dataran tinggi pada daerah berketinggian antara 800 – 1.000 meter di atas permukaan laut. Namun, makin tinggi daerah penanaman dari permukaan laut, produksi tanaman kacang tanah cenderung turun (rendah). Demikian pula pada areal pertanaman yang teraungi (teduh), tanaman menjadi kurus dan tinggi, kurang produktif berbunga, sehingga hasilnya rendah (Rukmana, 1998).

Curah hujan yang diperlukan tanaman kacang tanah yakni sekitar 800 – 1.300 mm per tahun dan musim kering rata-rata sekitar 4 bulan per tahun. Benih

yang sudah ditanam pada waktu bulan-bulan pertama sampai ketiga, diusahakan tidak sampai mengalami kekeringan atau sebaliknya terlalu basah. Pada saat buah kacang tanah menjelang tua, tanah harus diupayakan menjadi kering, karena apabila hujan masih terlalu banyak, sebagian buah kacang tanah akan tumbuh di lahan penanaman, bahkan sebagian buah kacang tanah akan membusuk dan kualitasnya bisa menjadi kurang baik. Suhu udara harian untuk pertumbuhan kacang tanah yaitu 25°C hingga 35°C. Suhu udara yang kurang dari 20°C akan mengakibatkan tanaman kacang tanah tumbuh lambat, umurnya lebih lama dan hasilnya kurang (Anonim, 1995):

Kemasaman (pH) tanah yang optimal dibutuhkan oleh tanaman kacang tanah adalah sekitar 6,5 – 7,0. Apabila pH tanah lebih besar dari 7,0 maka daun akan berwarna kuning akibat kekurangan suatu unsur hara (N, S, Fe, Mn) dan sering timbul bercak hitam pada polong (Adisarwanto, 2000). Akan tetapi pada tanah dengan pH 4,5 kacang tanah masih dapat menghasilkan polong. Hal ini memperlihatkan bahwa tanaman kacang tanah termasuk tanaman yang paling toleran terhadap tanah masam dibandingkan kedelai atau kacang hijau (Sumarno, 1987).

Tanaman kacang tanah memerlukan tanah yang bertekstur ringan berdrainasi baik, dan cukup hara N, P, K, Ca dan unsur mikro. Tanah yang berstruktur lempung-berpasir, pasir berlempung, liat lempung-berpasir dan lempung berdebu sangat cocok untuk kacang tanah (Sumarno, 1987). Tanah yang bertekstur ringan (remah) sangat menguntungkan bagi kacang tanah, karena polong

mudah menembus tanah, bakal buah mudah masuk ke dalam tanah, perkembangannya normal, dan akan memudahkan pemanenan. Tanah yang memiliki tekstur ringan seperti tanah regosol, andosol, latosol, dan aluvial (Rukmana, 1998).

### Jarak Tanam

Jarak tanam mempengaruhi populasi tanaman dan keefisienan penggunaan cahaya, juga mempengaruhi kompetisi antara tanaman dalam menggunakan air dan zat hara dengan demikian akan mempengaruhi hasil. Kerapatan tanaman mempengaruhi penampilan dan produksi tanaman, terutama karena keefisienan penggunaan cahaya. Pada umumnya, produksi tiap satuan luas yang tinggi tercapai dengan populasi tinggi, karena tercapainya penggunaan cahaya secara maksimum di awal pertumbuhan (Harjadi, 1991).

Pertumbuhan awal dari populasi tanaman yang padat akan meningkat, hal ini dapat dilihat dengan meningkatnya bobot bahan kering yang dihasilkan persatuan luas, tetapi menurun pada fase pertumbuhan selanjutnya. Tanggap tanaman terhadap faktor tumbuh yang terbatas pada umumnya dilakukan dengan mengurangi ukuran, atau jumlah dari bagian-bagian tanaman seperti cabang, bunga polong atau buah dan biji (Aspinal, 1960 *dalam* Moh Syafii, 1995).

Menurut Sitompul dan Guritno (1995), peningkatan jumlah tanaman per satuan luas mula-mula akan diikuti oleh peningkatan hasil, tetapi peningkatan



jumlah tanaman selanjutnya tidak lagi memberikan hasil yang tinggi karena terjadi kompetisi yang lebih besar antar individu tanaman.

Populasi yang tinggi akan mengakibatkan tiap individu tanaman akan menderita karena adanya kompetisi faktor lingkungan pertumbuhan dari tanaman tetangganya. Dengan demikian hasil individu rendah, namun produksi per satuan luas mendapat dukungan dari populasi. Sedangkan pada pertanaman dengan populasi rendah hasil individu tanaman tinggi, tetapi produksi per satuan luas lahan rendah, karena kurangnya populasi (Burton, 1966 *dalam* Moh Syafii, 1995)

Donald (1963) *dalam* Tamburian, Saenong dan Ambo Ala, (1992), menyatakan bahwa jarak tanam yang lebih rapat sampai batas tertentu tidak akan menimbulkan kompetisi apabila kebutuhan tanaman dalam komunitas tersebut cukup tersedia. Kompetisi antara spesies yang sama dimanifestasikan dengan komponen hasil dan bobot pertanaman yang rendah, tanaman menjadi lebih tinggi dalam kompetisi terhadap cahaya, karena etiolasi sebagai efek naungan yang berat.

Kebutuhan cahaya makin meningkat dengan meningkatnya populasi dan fase pertumbuhan tanaman, karena daun-daunnya saling menaungi. Menurut Weber *et al.* (1966) *dalam* Tamburian dkk., (1992), tanaman yang kurang mendapat cahaya, pertumbuhannya lebih tinggi dan cenderung rebah.

Kerapatan tanaman berhubungan dengan penerusan radiasi yang diterima dan radiasi balik dari bumi, pelepasan uap air kepada luar daerah pertanaman, sebaran kandungan uap air dalam pertanaman ditentukan oleh banyaknya tanaman

dalam populasi. Banyaknya populasi akan mempengaruhi besar ILD (Indeks Luas Daun) (Usman dan Warkoyo, 1993).

Penyerapan energi matahari yang efisien oleh permukaan tanaman budidaya membutuhkan luas daun yang cukup, yang terdistribusi merata agar dapat menutupi seluruh tanah. Hal ini dapat dicapai dengan mengatur kerapatan tanaman dan distribusinya di permukaan tanah (Gardner, Pearce dan Mitchell, 1991).

Kerapatan tanaman yang terlalu tinggi akan mengakibatkan hasil fotosintesis yang tersedia dibagikan lebih banyak untuk pertumbuhan vegetatif atau lebih banyak untuk melakukan respirasi daripada untuk pertumbuhan biji (Gardner, Pearce dan Mitchell, 1991).

### Varietas

Banyak tipe genetik yang mungkin dibentuk dari satu tanaman atau spesies, dengan adanya keragaman tipe genetik oleh pemulia dimanfaatkan dengan membentuk galur-galur. Dari galur-galur ini dengan melalui beberapa pengujian dapat diperoleh galur yang unggul. Galur yang mantap dipergunakan secara komersil dengan diberikan nama varietas (Abdul Bari, Musa dan Syamsuddin, 1974)

Menurut Rukmana (1998), kacang tanah yang dibudidayakan di Indonesia dibedakan atas dua golongan yaitu berdasarkan tipe pertumbuhannya dan umur tanaman. Berdasarkan tipe pertumbuhannya, tanaman kacang tanah dibedakan menjadi dua tipe yaitu :



1. Tipe tegak, di mana kacang tanah ini tumbuh lurus atau sedikit miring ke atas, buahnya terdapat pada ruas-ruas dekat rumpun, umurnya pendek (genjah) dan kemasakan buahnya serempak.
2. Tipe menjalar, di mana jenis kacang tanah ini tumbuh ke arah samping, batang utama berukuran panjang, buah terdapat pada ruas-ruas yang berdekatan dengan tanah dan umumnya berumur panjang.

Sedangkan berdasarkan umur tanaman, jenis kacang tanah dibedakan dalam dua golongan berikut :

1. Berumur panjang, dimana jenis kacang tanah ini batangnya panjang, berbuah banyak, dan tiap buah berisi 3-4 biji. Umur tanaman berkisar 6-7 bulan dan saat masak buahnya (polong) tidak serempak.
2. Berumur pendek (genjah), dimana jenis kacang tanah ini pertumbuhannya tegak, berbatang pendek dan berumur genjah antara 3-4 bulan.

Kemurnian varietas kacang tanah dapat dipertahankan hingga beberapa generasi tanpa mengalami perubahan dan kemunduran. Adanya campuran lebih sering disebabkan oleh percampuran secara mekanis pada saat pengolahan di gudang (Sumarno, 1987).

Varietas unggul yang baru diharapkan dapat memenuhi kriteria antara lain dapat meningkatkan produksi, memperbaiki stabilitas produksi, memenuhi standar mutu, sesuai pola tanam yang diterapkan petani, serta sesuai dengan permintaan konsumen yang berbeda-beda di setiap wilayah (Adisarwanto, 2000).

### **Interaksi Antara Jarak Tanam dan Varietas**

Faktor yang mempengaruhi jarak tanam suatu tanaman salah satunya adalah varietas, di mana jarak tanam yang rapat dengan kepadatan populasi yang tinggi akan berbeda setiap varietas. Hal ini diakibatkan karena setiap varietas mempunyai kriteria-kriteria tertentu seperti tipe pertumbuhan, umur panen, panjang perakaran dan sebagainya (Anonim, 1996).

Jarak tanam umumnya akan merubah sifat-sifat morfologi dari tanaman serta sifat-sifat agronomi lainnya, baik pada varietas yang berumur genjah maupun berumur dalam. Berubahnya populasi tanaman per hektar akan menambah umur berbunga, tinggi tanaman dan sebagainya (Djamal, 1992).

Jarak tanam yang optimal untuk varietas unggul adalah jarak tanam renggang yaitu sekitar 40 cm x 15 cm atau 166.666 tanaman per hektar. Sedangkan varietas lokal yang memiliki polong kecil dapat ditanam lebih rapat, sekitar 20 cm x 20 cm atau 250 tanaman per hektar (Sumarno, 1987).



## **BAHAN DAN METODE**

### **Tempat dan Waktu**

Praktik lapangan ini dilaksanakan di kebun percobaan Fakultas Pertanian dan Kehutanan Universitas Hasanuddin, berlangsung Maret sampai Juni 2002. Jenis tanah yang terdapat di lokasi praktik lapangan adalah alfisol dengan sifat fisik, kimia dan biologi disajikan pada Tabel Lampiran 2.

### **Bahan dan Alat**

Bahan-bahan yang dipergunakan adalah benih kacang tanah varietas Turangga, Sima dan Panther, pupuk kandang sapi, pupuk organik cair supra, indovin, kertas proyeksi, dan air.

Alat-alat yang digunakan adalah cangkul, sekop, tugal, parang, patok, tali rafia, ember, meter, timbangan, papan label dan alat tulis menulis.

### **Metode Percobaan**

Praktik lapangan ini berbentuk percobaan faktorial dua faktor yang disusun dalam bentuk Rancangan Acak Kelompok. Faktor pertama jarak tanam yang terdiri dari tiga taraf:

$$J1 = 40 \text{ cm} \times 10 \text{ cm}$$

$$J2 = 40 \text{ cm} \times 20 \text{ cm}$$

$$J3 = 40 \text{ cm} \times 30 \text{ cm}$$



Faktor kedua varietas terdiri dari tiga jenis:

V1 = Varietas Turangga

V2 = Varietas Sima

V3 = Varietas Panther

Setiap taraf perlakuan dikombinasikan, sehingga terdapat 9 kombinasi perlakuan:

J1V1	J2V1	J3V1
J1V2	J2V2	J3V2
J1V3	J2V3	J3V3

Kesembilan kombinasi diulang sebanyak 3 kali, sehingga diperoleh 27 unit percobaan

### Parameter Pengamatan

Komponen pengamatan yang diamati dan diukur terdiri atas:

- Tinggi Tanaman (cm), diukur dari pangkal batang utama sampai titik tumbuh, yang dilakukan 3 minggu setelah tanam sampai panen.
- Jumlah daun (helai), dihitung daun yang terbentuk pada batang utama yang dilakukan 3 minggu setelah tanam sampai 2 minggu sebelum panen.
- Umur tanaman saat berbunga 50% (hari), dihitung mulai tanam sampai 50% tanaman sampel membentuk bunga per petak
- Jumlah polong (buah) per tanaman, dihitung saat panen yaitu jumlah polong tanaman sampel
- Bobot polong (kg) per petak, dihitung saat panen yaitu bobot polong per petak.

- f. Bobot polong (ton) per hektar, dihitung saat panen yaitu bobot polong per hektar.
- g. Luas daun ( $\text{cm}^2$ ), diukur dengan menggunakan metode pengukuran secara gravimetri dengan rumus  $LD = \frac{W_r}{W_t} \times LK$ , setelah itu luas daun dikalikan dengan jumlah daun per tanaman kemudian dikalikan dengan jumlah tanaman per  $\text{m}^2$  ( $10.000 \text{ cm}^2$ ). Dengan demikian indeks luas daun dapat dihitung.

Keterangan:

LD	= Luas daun ( $\text{cm}^2$ )
ILD	= Indeks luas daun
$W_r$	= Bobot replika (g)
$W_t$	= Bobot kertas (g)
LK	= Luas kertas ( $\text{cm}^2$ )

(Sitompul dan Guritno, 1995).

- h. Bobot 100 biji (gram), diukur saat panen yaitu rata-rata bobot 100 biji tanaman sampel per petak
- i. Produksi biji kering (kg) per petak, diukur pada saat panen yaitu rata-rata produksi biji kering per petak.
- j. Produksi biji kering (ton) per hektar, diukur saat panen yaitu rata-rata produksi biji kering per hektar.

### Rancangan Analisis

Parameter tinggi tanaman, jumlah daun, umur tanaman saat berbunga 50%, jumlah polong per tanaman, bobot polong per petak, luas daun, indeks luas daun, bobot 100 biji, produksi biji kering per petak dan produksi biji kering per

hektar dianalisis dengan sidik ragam. Jika tidak terdapat signifikansi dalam uji sidik ragam, data disajikan dalam bentuk diagram batang, sedangkan jika terdapat signifikansi dilanjutkan dengan uji Jarak Berganda Duncan (JBD) pada taraf kepercayaan 95%. Untuk parameter yang terdapat signifikansi pada uji sidik ragam selain disajikan dalam bentuk tabel dua arah juga ditampilkan hubungan korelasi antara parameter yang diamati dengan jarak tanam.

### **Pelaksanaan Percobaan**

#### **Persiapan lahan**

Lahan yang digunakan terlebih dahulu dibersihkan dari gulma, sisa tanaman dan sebagainya. Pengolahan tanah dilakukan dengan menggunakan cangkul dengan sistem olah tanah sempurna agar tidak terjadi penggumpalan tanah yang nantinya akan menghambat pertumbuhan akar tanaman. Setelah pengolahan tanah selesai, maka dibuat bedengan percobaan dengan ukuran 2 m x 3 m dengan tinggi bedengan 15 cm dan jarak antar bedengan 50 cm.

#### **Penanaman**

Benih kacang tanah sebelum ditanam terlebih dahulu direndam dalam air dimana bertujuan agar kadar air benih menjadi tinggi dan akan merangsang perkecambahan benih. Kemudian dibuat lubang tanam sedalam kurang lebih 5 cm, dengan menggunakan tugal. Setiap lubang ditanami 2 - 3 benih kacang tanah, dengan jarak tanam sesuai dengan perlakuan yaitu 40 cm x 10 cm, 40 cm x 20 cm dan 40 cm x 30 cm. Setelah penanaman dilakukan disemprotkan secara merata

larutan indovin di permukaan tanah untuk mencegah hama semut yang dapat merusak benih.

### **Pemeliharaan**

Pemeliharaan meliputi penyiangan, penyiraman, penyulaman, pemupukan dan pengendalian hama dan penyakit. Penyiraman dilakukan setiap dua kali sehari agar tanaman memperoleh cukup air untuk pertumbuhannya. Penyiangan dilakukan pada saat 2 minggu setelah tanam sampai pada minggu terakhir pengamatan, dimana bertujuan untuk mengendalikan gulma yang tumbuh pada lahan yang akan ditanami. Penyulaman dilakukan pada saat satu minggu setelah tanam dengan tujuan untuk mengganti tanaman yang tidak tumbuh. Pupuk diberikan terdiri atas dua macam yaitu pupuk kandang sapi sebanyak 6kg untuk setiap bedengan yang diberikan terlebih dahulu sebelum penanaman dan pupuk organik cair Supra dengan konsentrasi 7 tutup botol 14 liter<sup>-1</sup> air yang diberikan sebanyak dua kali yaitu pada saat tanaman berumur 3 MST dan 6 MST.

### **Panen**

Panen dilakukan pada saat tanaman berumur 105 hari setelah tanam. Panen juga dapat dilakukan apabila sebagian besar daun pada tanaman berwarna kekuning-kuningan serta daun mulai mengering dan berguguran. Selain itu dapat pula ditandai dengan polong yang kulitnya keras, polongnya mengisi penuh dan kulit bijinya tipis.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

#### Tinggi Tanaman

Hasil pengamatan tinggi tanaman dan sidik ragamnya disajikan pada Lampiran 11a dan 11b. Sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan jarak tanam dan varietas sangat berpengaruh nyata sedangkan interaksi antara keduanya tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman kacang tanah. Rata-rata tinggi tanaman kacang tanah disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Rata-Rata Tinggi Tanaman (cm) Kacang Tanah pada Berbagai Jarak Tanam dan Varietas.

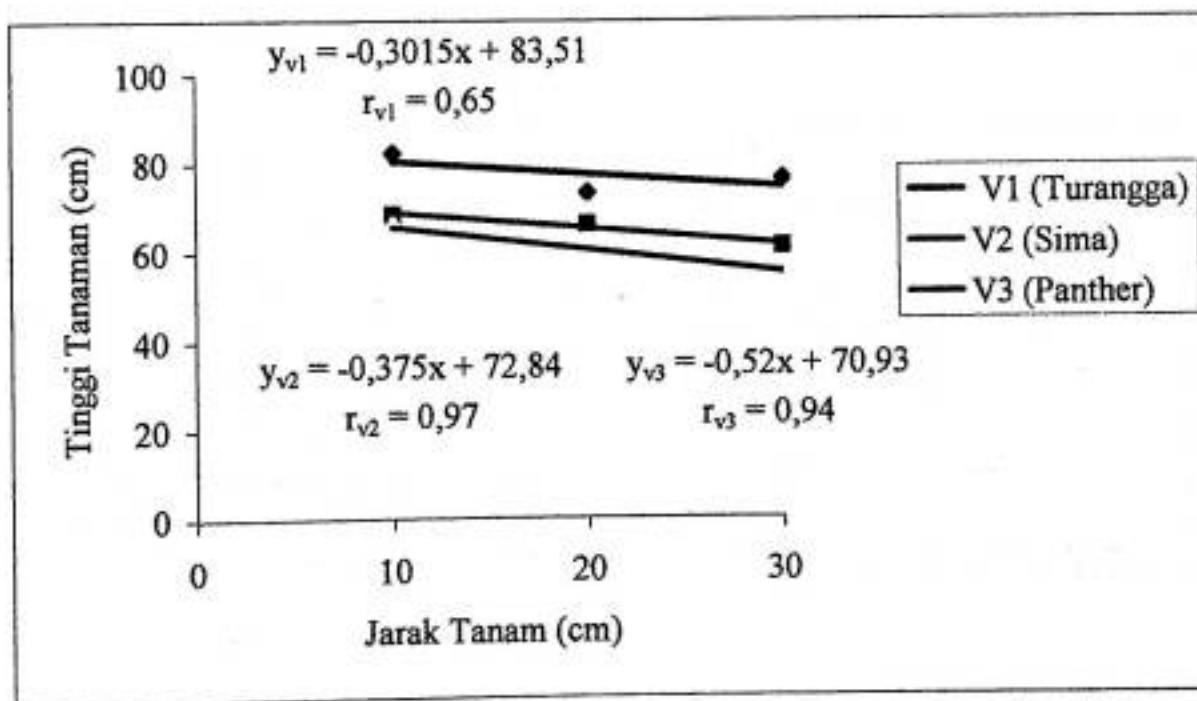
Jarak Tanam	Varietas			Rata-Rata	NPJBD(0,05)
	Turangga (V1)	Sima (V2)	Panther (V3)		
40 cm x 10 cm (J1)	82,53	68,60	66,80	72,64 <sup>a</sup>	4,50
40 cm x 20 cm (J2)	73,43	66,33	58,40	66,04 <sup>b</sup>	4,72
40 cm x 30 cm (J3)	76,50	61,10	56,40	64,67 <sup>b</sup>	
Rata-Rata	77,49 <sup>a</sup>	65,33 <sup>b</sup>	60,53 <sup>c</sup>		
NP JBD (0,05)	4,50	4,72			

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda berarti berbeda nyata pada uji JBD  $\alpha$  0,05.

Hasil uji JBD  $\alpha$  0,05 pada Tabel 1, menunjukkan bahwa jarak tanam 40 cm x 10 cm (J1) menghasilkan tinggi tanaman tertinggi yaitu 72,64 cm dimana berbeda nyata dengan jarak tanam 40 cm x 20 cm (J2) dan 40 cm x 30 cm (J3). Perlakuan jarak tanam 40 cm x 30 cm (J3) menghasilkan tanaman terendah yaitu

64,67 cm. Varietas Turangga (V1) memperlihatkan tinggi tanaman tertinggi yaitu 77,49 cm dimana berbeda nyata dengan varietas Panther (V3), begitu pula dengan varietas Sima (V2). Varietas Panther (V3) memperlihatkan tinggi tanaman yang terendah yaitu 60,53 cm.

Analisis regresi pada Gambar 1, menunjukkan hubungan linier antara tinggi tanaman dengan jarak tanam.



Gambar 1. Hubungan Linier Antara Tinggi Tanaman Tiga Varietas Kacang Tanah pada Tiga Jarak Tanam pada Umur 105 Hari Setelah Tanam.

Gambar 1, memperlihatkan hubungan linier antara tinggi tanaman dengan jarak tanam dengan persamaan ( $y_{v1} = -0,3015x + 83,51$ ;  $r_{v1} = 0,65$ ;  $y_{v2} = -0,375x + 72,84$ ;  $r_{v2} = 0,97$  dan  $y_{v3} = -0,52x + 70,93$ ;  $r_{v3} = 0,94$ ). Dari persamaan terlihat bahwa peningkatan satu satuan jarak tanam akan mengakibatkan penurunan sebesar  $-0,3015$  (V1),  $-0,375$  (V2) dan  $-0,52$  (V3) tinggi tanaman.

## Jumlah Daun

Hasil pengamatan jumlah daun dan sidik ragamnya disajikan pada Lampiran 16a dan 16b. Sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan jarak tanam sangat berpengaruh nyata, sedangkan varietas dan interaksi antara keduanya tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah daun. Rata-rata jumlah daun tanaman kacang tanah disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Rata-Rata Jumlah Daun (helai) Tanaman Kacang Tanah pada Berbagai Jarak Tanam dan Varietas.

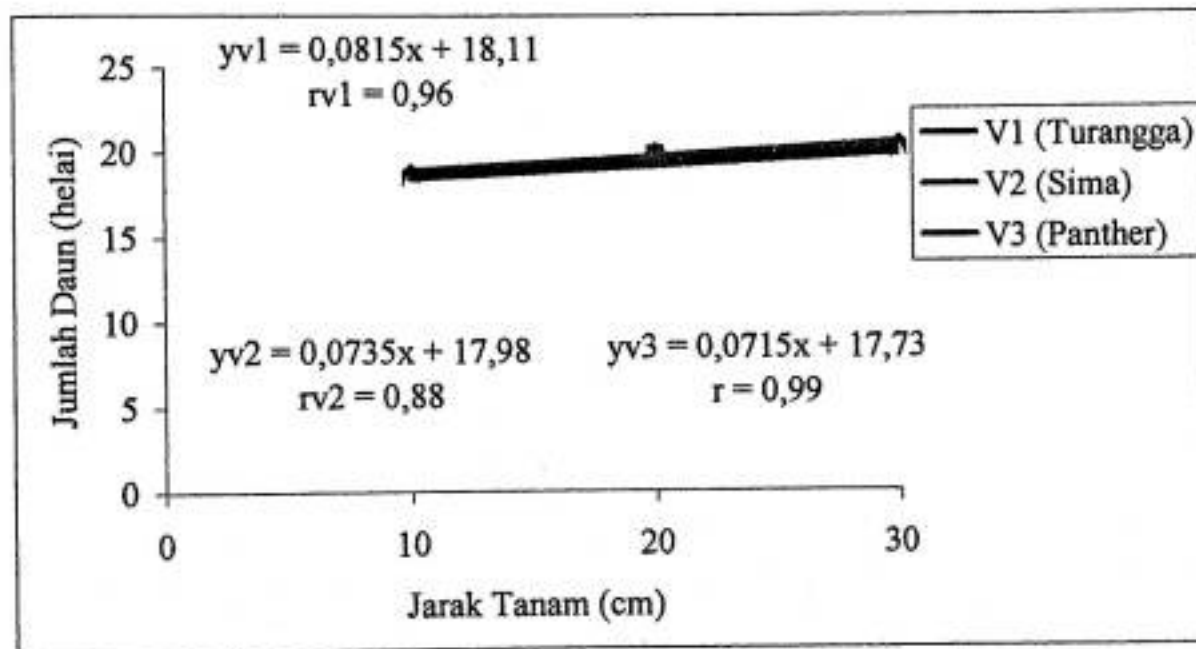
Jarak Tanam	Varietas			Rata-Rata	NPJBD(0,05)
	Turangga (V1)	Sima (V2)	Panther (V3)		
40 cm x 10 cm (J1)	18,80	18,50	18,40	18,57 <sup>b</sup>	0,70
40 cm x 20 cm (J2)	20,00	19,90	19,27	19,72 <sup>a</sup>	0,73
40 cm x 30 cm (J3)	20,43	19,97	19,83	20,08 <sup>a</sup>	
Rata-Rata	19,74	19,46	19,17		

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda berarti berbeda nyata pada uji JBD  $\alpha$  0,05.

Hasil uji JBD  $\alpha$  0,05 pada Tabel 2, menunjukkan bahwa perlakuan jarak tanam 40 cm x 30 cm (J3) menghasilkan jumlah daun yang terbanyak yaitu 20,08 helai, dimana tidak berbeda nyata dengan jarak tanam 40 cm x 20 cm (J2), tetapi berbeda nyata dengan jarak tanam 40 cm x 10 cm (J1). Jarak tanam 40 cm x 10 cm (J1) menghasilkan jumlah daun yang sedikit yaitu 18,57 helai.



Analisis regresi pada Gambar 2. menunjukkan hubungan linier antara jumlah daun dengan jarak tanam.

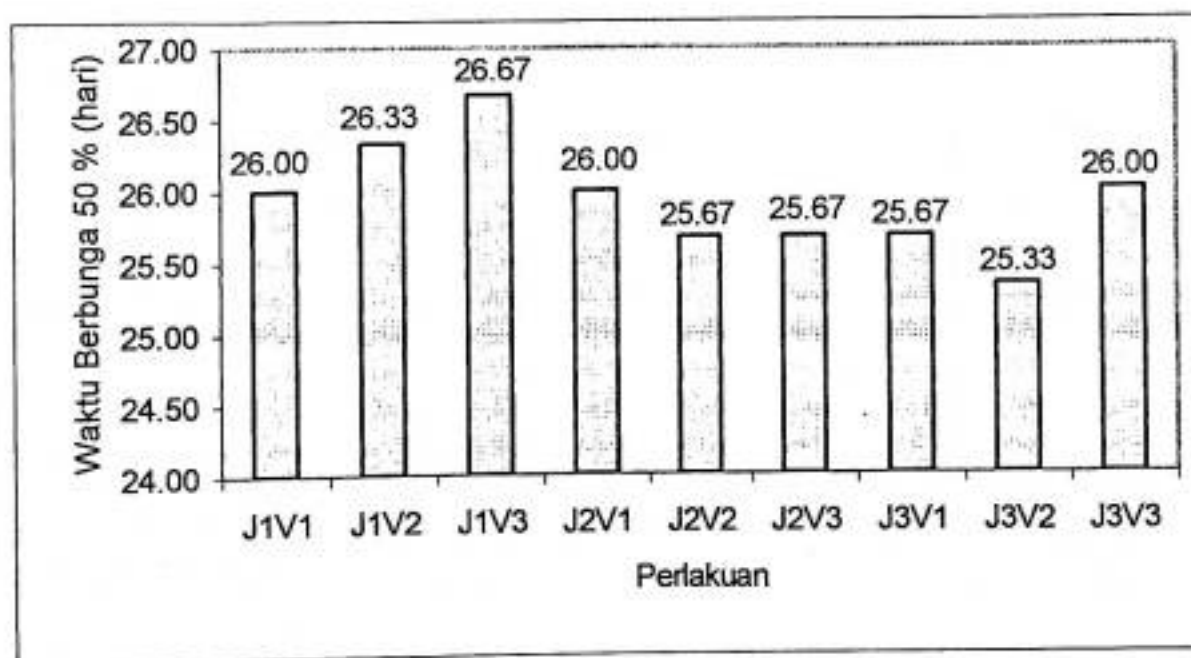


Gambar 2. Hubungan Linier Antara Jumlah Daun Tiga Varietas Kacang Tanah pada Tiga Jarak Tanam pada Umur 11 Minggu Setelah Tanam.

Gambar 2, memperlihatkan hubungan linier antara jumlah daun dengan jarak tanam dengan persamaan ( $y_{v1} = 0,0815x + 18,11$ ;  $r_{v1} = 0,96$ ;  $y_{v2} = 0,0735x + 17,98$ ;  $r_{v2} = 0,88$  dan  $y_{v3} = 0,0715x + 17,73$ ;  $r_{v3} = 0,99$ ). Dari persamaan terlihat bahwa peningkatan satu satuan jarak tanam mengakibatkan peningkatan sebesar 0,815 (V1), 0,0735 (V2) dan 0,0715 (V3) satuan jumlah daun.

### Waktu Berbunga 50%

Hasil pengamatan waktu berbunga 50% dan sidik ragamnya disajikan pada Lampiran 17a dan 17b. Sidik ragamnya menunjukkan bahwa perlakuan jarak tanam, varietas dan interaksi antara keduanya tidak berpengaruh nyata terhadap waktu berbunga 50% tanaman kacang tanah. Rata-rata waktu berbunga 50% dapat disajikan pada Gambar 3.



Gambar 3. Diagram Batang Rata-Rata Waktu Berbunga 50%(hari) Tanaman Kacang Tanah pada Berbagai Perlakuan Jarak Tanam dan Varietas.

Rata-rata waktu berbunga 50% tanaman kacang tanah pada Gambar 3, menunjukkan bahwa kombinasi antara jarak tanam 40 cm x 30 cm pada varietas Sima (J3V2) menghasilkan waktu berbunga 50% cenderung tercepat yaitu 25,33 hari setelah tanam, sedangkan umur berbunga 50% yang paling lambat diperoleh pada kombinasi antara jarak tanam 40 cm x 10 cm pada varietas Panther (J1V3) yaitu 26,67 hari setelah tanam.



### Jumlah Polong Per Tanaman

Hasil pengamatan jumlah polong per tanaman dan sidik ragamnya disajikan pada Lampiran 18a dan 18b. Sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan jarak tanam sangat berpengaruh nyata, sedangkan varietas dan interaksi antara keduanya tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah polong per tanaman. Rata-rata jumlah polong per tanaman kacang tanah disajikan pada Tabel 3.

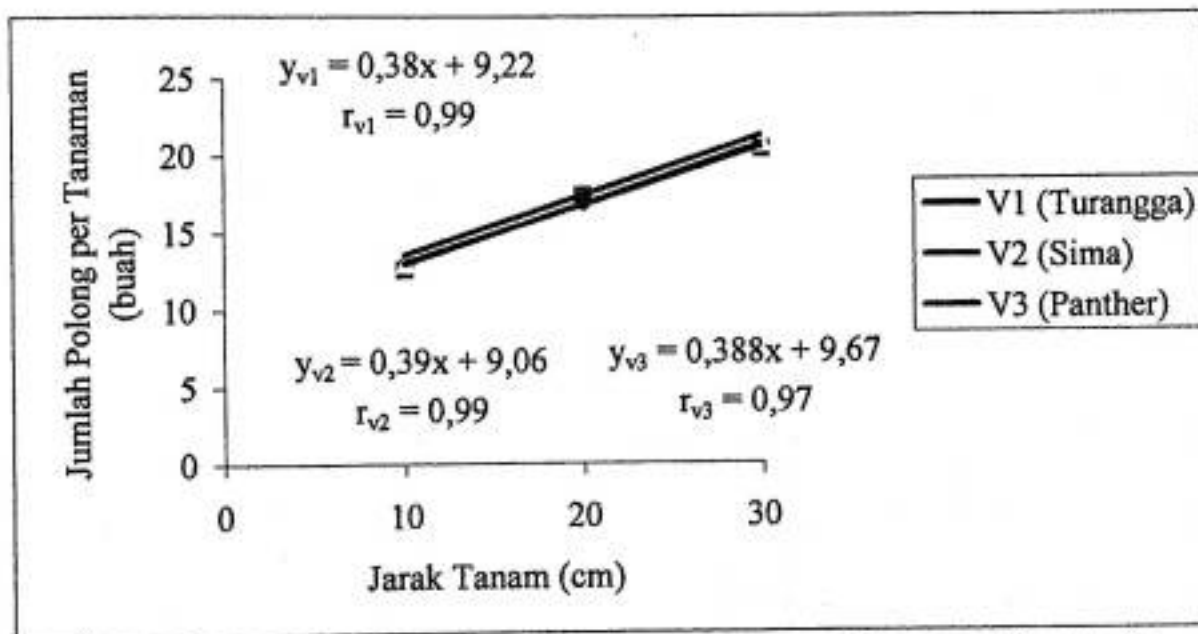
Tabel 3. Rata-Rata Jumlah Polong (buah) per Tanaman Kacang Tanah pada Berbagai Jarak Tanam dan varietas.

Jarak Tanam	Varietas			Rata-Rata	NPJBD(0,05)
	Turangga (V1)	Sima (V2)	Panther (V3)		
40 cm x 10 cm (J1)	12,93	12,60	12,97	12,83 <sup>e</sup>	0,87
40 cm x 20 cm (J2)	17,00	17,60	18,60	17,73 <sup>b</sup>	0,88
40 cm x 30 cm (J3)	20,53	20,40	20,73	20,56 <sup>a</sup>	
Rata-Rata	16,82	16,87	17,43		

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda berarti berbeda nyata pada uji JBD  $\alpha$  0,05.

Hasil uji JBD  $\alpha$  0,05 pada Tabel 3, menunjukkan bahwa perlakuan jarak tanam 40 cm x 30 cm (J3), menghasilkan jumlah polong per tanaman yang terbanyak yaitu 20,56 buah, dimana berbeda nyata dengan jarak tanam 40 cm x 10 cm (J1) begitu pula dengan jarak tanam 40 cm x 20 cm (J2). Jarak tanam 40 cm x 10 cm (J1) menghasilkan jumlah polong per tanaman yang sedikit yaitu 12,83 buah per tanaman.

Analisis regresi pada Gambar 4, menunjukkan hubungan linier antara jumlah polong per tanaman dengan jarak tanam.



Gambar 4. Hubungan Linier Antara Jumlah Polong per Tanaman Tiga Varietas Kacang Tanah pada Tiga Jarak Tanam pada Umur 105 Hari Setelah Tanam.

Gambar 4, memperlihatkan hubungan linier antara jumlah polong per tanaman dengan jarak tanam dengan persamaan ( $y_{v1} = 0,38x + 9,22$ ;  $r_{v1} = 0,99$ ,  $y_{v2} = 0,39x + 9,06$ ;  $r_{v2} = 0,99$  dan  $y_{v3} = 0,388x + 9,67$ ;  $r_{v3} = 0,97$ ). Dari persamaan terlihat bahwa peningkatan satu satuan jarak tanam akan mengakibatkan peningkatan sebesar 0,38 (V1), 0,39 (V2) dan 0,388 (V3) satuan jumlah polong per tanaman.



### Bobot Polong per Petak

Hasil pengamatan boot polong per petak dan sidik ragamnya disajikan pada Lampiran 19a dan 19b. Sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan jarak tanam berpengaruh nyata, sedangkan varietas dan interaksi antara keduanya tidak berpengaruh nyata terhadap bobot polong per petak. Rata-rata bobot polong per petak disajikan pada Tabel 4.

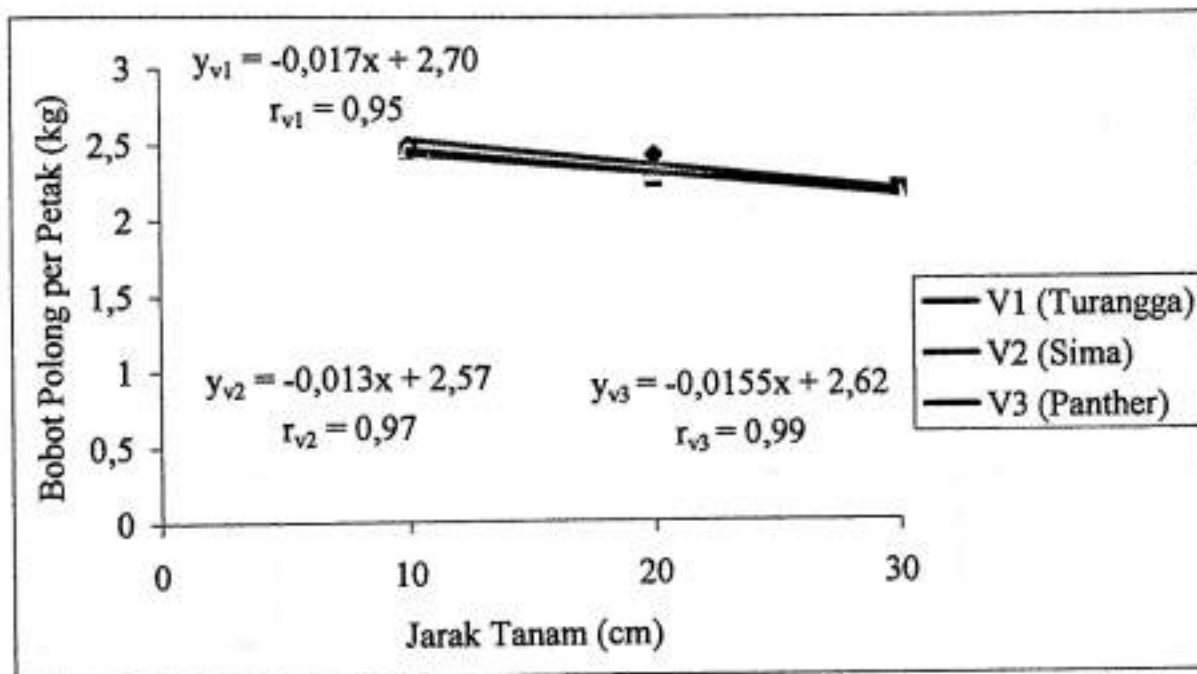
Tabel 4. Rata-Rata Bobot Polong (kg) per Petak Tanaman Kacang Tanah pada Berbagai Jarak tanam dan Varietas.

Jarak Tanam	Varietas			Rata-Rata	NPJBD(0,05)
	Turangga (V1)	Sima (V2)	Panther (V3)		
40 cm x 10 cm (J1)	2,50	2,46	2,47	2,48 <sup>a</sup>	0,20
40 cm x 20 cm (J2)	2,43	2,27	2,31	2,33 <sup>ab</sup>	0,21
40 cm x 30 cm (J3)	2,16	2,20	2,16	2,17 <sup>b</sup>	
Rata-Rata	2,36	2,31	2,31		

Keterangan; Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda berarti berbeda nyata pada uji JBD  $\alpha$  0,05.

Hasil uji JBD  $\alpha$  0,05 pada Tabel 4, menunjukkan bahwa perlakuan jarak tanam 40 cm x 10 cm (J1) menghasilkan bobot polong per tanaman yang tertinggi yaitu 2,48 kg, tidak berbeda nyata dengan jarak tanam 40 cm x 20 cm (J2), tetapi berbeda nyata dengan jarak tanam 40 cm x 30 cm (J3). Jarak tanam 40 cm x 30 cm (J3) menghasilkan bobot polong yang terendah yaitu 2,17 kg per petak.

Analisis regresi pada Gambar 5, menunjukkan hubungan linier antara bobot polong per petak dengan jarak tanam.



Gambar 5. Hubungan Linier Antara Bobot Polong per Petak Tiga Varietas Kacang Tanah pada Tiga Jarak Tanam pada Umur 105 Hari Setelah Tanam.

Gambar 5, memperlihatkan hubungan linier antara bobot polong per petak dengan jarak tanam dengan persamaan ( $y_{v1} = -0,017x + 2,70$ ;  $r_{v1} = 0,95$ ;  $y_{v2} = -0,013x + 2,57$ ;  $r_{v2} = 0,97$  dan  $y_{v3} = -0,0155x + 2,62$ ;  $r_{v3} = 0,99$ ). Dari persamaan terlihat bahwa peningkatan satu satuan jarak tanam akan mengakibatkan penurunan sebesar  $-0,017$  (V1),  $-0,013$  (V2) dan  $-0,0155$  (V3) satuan bobot polong per petak.



### Bobot Polong per Hektar

Hasil pengamatan bobot polong per hektar dan sidik ragamnya disajikan pada Lampiran 20a dan 20b. Sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan jarak tanam berpengaruh nyata, sedangkan varietas dan interaksi antara keduanya tidak berpengaruh nyata terhadap bobot polong per hektar. Rata-rata bobot polong per hektar disajikan pada Tabel 5.

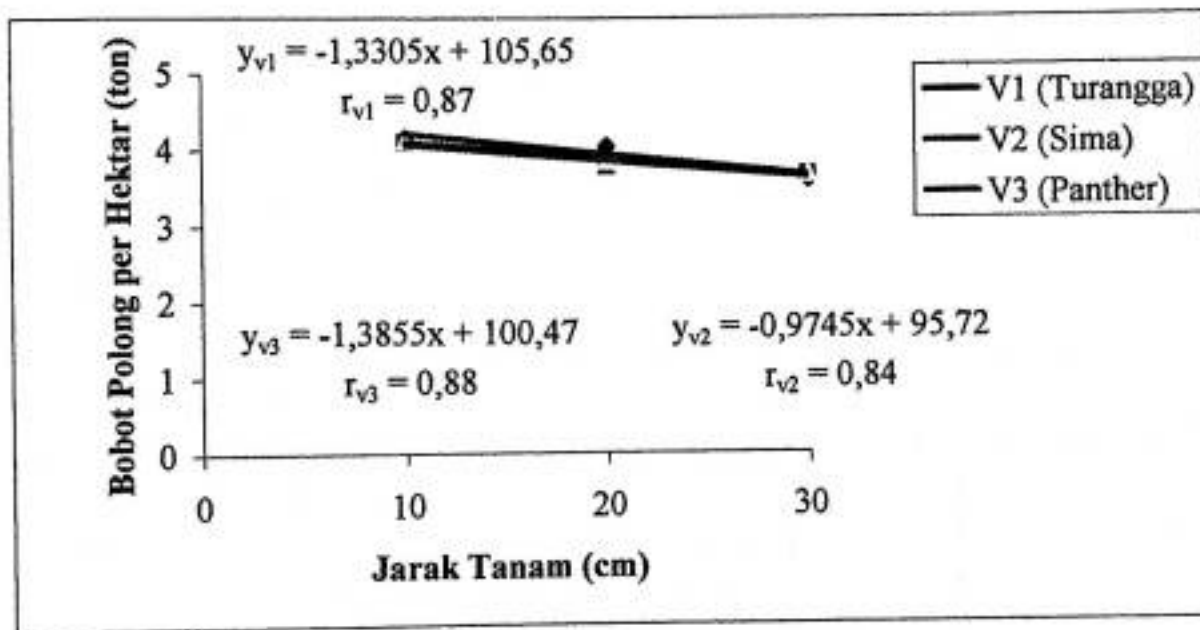
Tabel 5. Rata-Rata Bobot Polong (ton) per Hektar Tanaman Kacang Tanah pada Berbagai Jarak tanam dan Varietas.

Jarak Tanam	Varietas			Rata-Rata	NPJBD(0,05)
	Turangga (V1)	Sima (V2)	Panther (V3)		
40 cm x 10 cm (J1)	4,16	4,10	4,12	4,13 <sup>a</sup>	0,330
40 cm x 20 cm (J2)	4,04	3,78	3,85	3,89 <sup>ab</sup>	0,347
40 cm x 30 cm (J3)	3,60	3,66	3,66	3,62 <sup>b</sup>	
Rata-Rata	3,93	3,85	3,89		

Keterangan; Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda berarti berbeda nyata pada uji JBD  $\alpha$  0,05.

Hasil uji JBD  $\alpha$  0,05 pada Tabel 5, menunjukkan bahwa perlakuan jarak tanam 40 cm x 10 cm (J1) menghasilkan bobot polong per hektar yang tertinggi yaitu 4,13 ton, tidak berbeda nyata dengan jarak tanam 40 cm x 20 cm (J2), tetapi berbeda nyata dengan jarak tanam 40 cm x 30 cm (J3). Jarak tanam 40 cm x 30 cm (J3) menghasilkan bobot polong per hektar yang terendah yaitu 3,62 ton per hektar.

Analisis regresi pada Gambar 6, menunjukkan hubungan linier antara bobot polong per hektar dengan jarak tanam.



Gambar 6. Hubungan Linier Antara Bobot Polong per Hektar Tiga Varietas Kacang Tanah pada Tiga Jarak Tanam pada Umur 105 Hari Setelah Tanam.

Gambar 6, memperlihatkan hubungan linier antara bobot polong per hektar dengan jarak tanam dengan persamaan ( $y_{v1} = -1,3305x + 105,65$ ;  $r_{v1} = 0,87$ ;  $y_{v2} = -1,3855x + 100,47$ ;  $r_{v2} = 0,88$  dan  $y_{v3} = -0,9745x + 95,72$ ;  $r_{v3} = 0,84$ ). Dari persamaan terlihat bahwa peningkatan satu satuan jarak tanam akan mengakibatkan penurunan sebesar  $-1,3305$  (V1),  $-1,3855$  (V2) dan  $-0,9745$  (V3) satuan bobot polong per hektar.



## Luas Daun

Hasil pengamatan luas daun dan sidik ragamnya disajikan pada lampiran 21a dan 21b. Sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan jarak tanam sangat berpengaruh nyata, sedangkan varietas dan interaksi antara keduanya tidak berpengaruh nyata terhadap luas daun tanaman kacang tanah. Rata-rata luas daun tanaman kacang tanah disajikan pada Tabel 6.

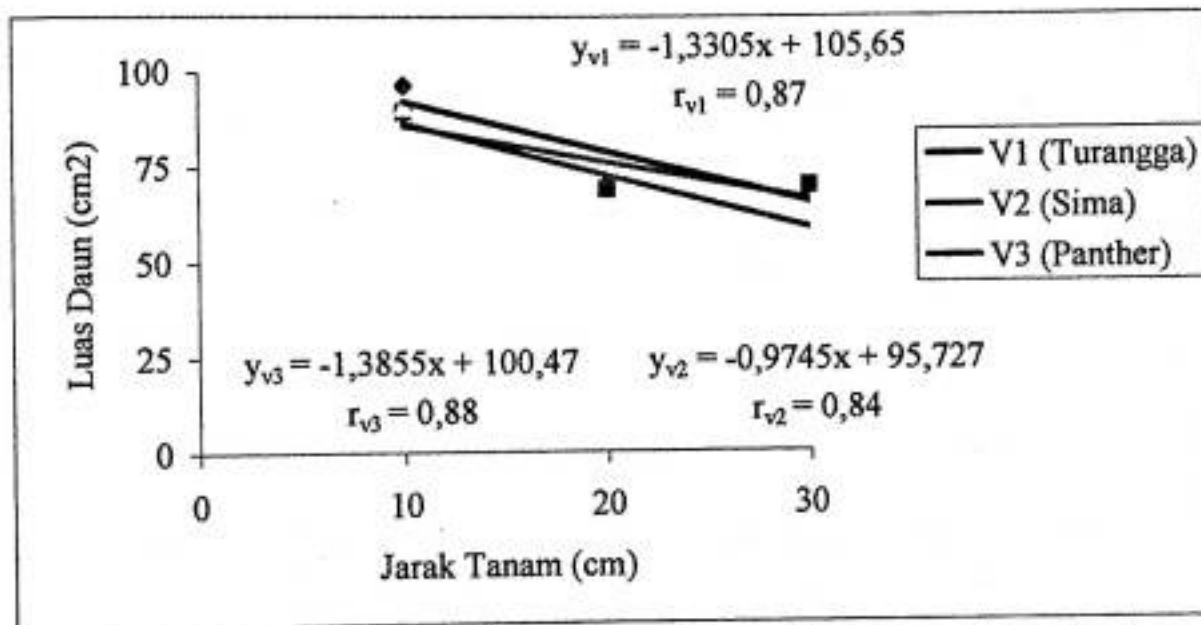
Tabel 6. Rata-Rata Luas Daun ( $\text{cm}^2$ ) Tanaman Kacang Tanah pada berbagai Jarak Tanam dan Varietas.

Jarak Tanam	Varietas			Rata-Rata	NPJBD(0,05)
	Turangga (V1)	Sima (V2)	Panther (V3)		
40 cm x 10 cm (J1)	96,64	89,58	90,83	92,35 <sup>a</sup>	8,33
40 cm x 20 cm (J2)	70,45	69,04	64,32	67,94 <sup>b</sup>	8,74
40 cm x 30 cm (J3)	70,03	70,09	63,12	67,75 <sup>b</sup>	
Rata-Rata	79,04	76,24	72,76		

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda berarti berbeda nyata pada uji JBD  $\alpha$  0,05.

Hasil uji JBD  $\alpha$  0,05 pada Tabel 6, menunjukkan bahwa jarak tanam 40 cm x 10 cm (J1) menghasilkan luas daun yang tertinggi yaitu 92,35  $\text{cm}^2$ , dimana berbeda nyata dengan jarak tanam 40 cm x 20 cm (J2) dan jarak tanam 40 cm x 30 cm (J3). Jarak tanam 40 cm x 30 cm (J3) menghasilkan luas daun yang terendah yaitu 67,75  $\text{cm}^2$ .

Analisis regresi pada Gambar 7, menunjukkan hubungan linier antara luas daun dengan jarak tanam.



Gambar 7. Hubungan Linier Antara Luas Daun Tiga Varietas Kacang Tanah pada Tiga Jarak Tanam pada Umur 11 Minggu Setelah Tanam.

Gambar 7, memperlihatkan hubungan linier antara luas daun dengan jarak tanam dengan persamaan ( $y_{v1} = -1,3305x + 105,65$ ;  $r_{v1} = 0,87$ ;  $y_{v2} = -1,3855x + 100,47$ ;  $r_{v2} = 0,88$  dan  $y_{v3} = -0,9745x + 95,72$ ;  $r_{v3} = 0,84$ ). Dari persamaan terlihat bahwa peningkatan satu satuan jarak tanam akan mengakibatkan penurunan sebesar  $-1,3305$  (V1),  $-1,3855$  (V2) dan  $-0,9745$  (V3) satuan luas daun.

### Indeks Luas Daun

Hasil pengamatan indeks luas daun dan sidik ragamnya disajikan pada Lampiran 22a dan 22b. Sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan jarak tanam sangat berpengaruh nyata, sedangkan varietas dan interaksi antara keduanya tidak berpengaruh nyata terhadap indeks luas daun tanaman kacang tanah. Rata-rata indeks luas daun tanaman kacang tanah disajikan pada Tabel 7.

Tabel 7. Rata-Rata Indeks Luas Daun Tanaman Kacang Tanah pada Berbagai Jarak Tanam dan Varietas.

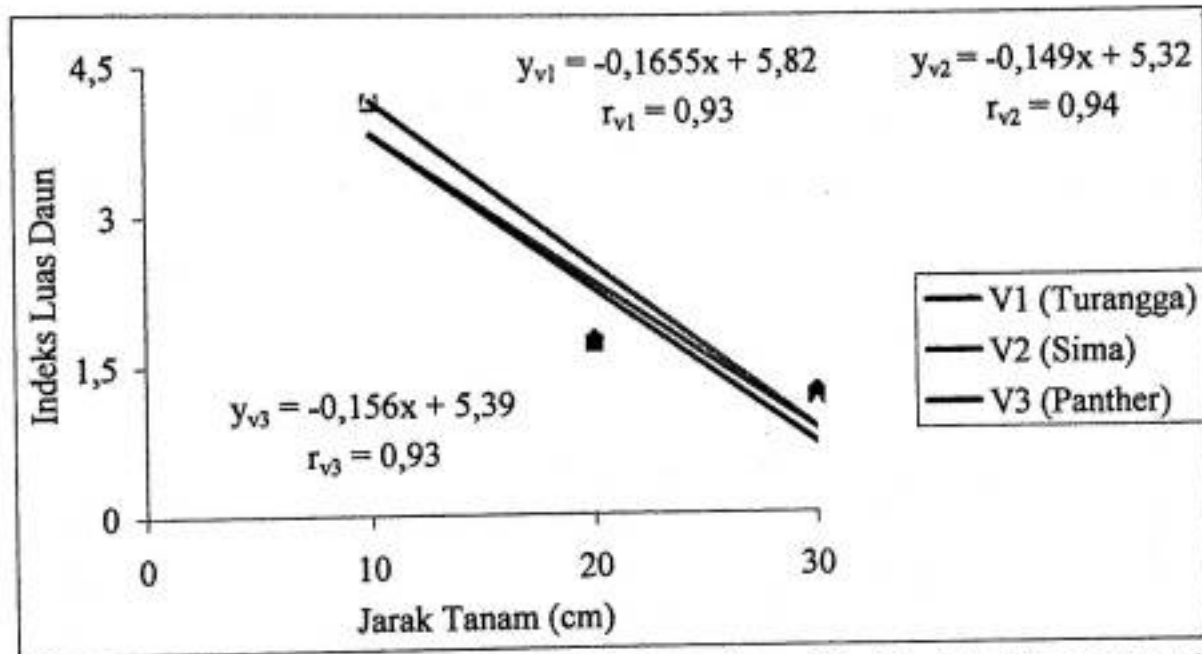
Jarak Tanam	Varietas			Rata-Rata	NPJBD (0,05)
	Turangga (V1)	Sima (V2)	Panther (V3)		
40 cm x 10 cm (J1)	4,54	4,15	4,19	4,29 <sup>a</sup>	0,267
40 cm x 20 cm (J2)	1,77	1,72	1,55	1,68 <sup>b</sup>	0,280
40 cm x 30 cm (J3)	1,23	1,17	1,07	1,16 <sup>c</sup>	
Rata-Rata	2,51	2,35	2,27		

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda berarti berbeda nyata pada uji JBD  $\alpha$  0,05

Hasil uji JBD  $\alpha$  0,05 pada Tabel 7, menunjukkan bahwa jarak tanam 40 cm x 10 cm (J1) menghasilkan indeks luas daun yang terbesar yaitu 4,29, dimana berbeda nyata dengan jarak tanam 40 cm x 30 cm (J3), begitu pula dengan jarak tanam 40 cm x 20 cm. Jarak tanam 40 cm x 30 cm (J3) menghasilkan indeks luas daun yang terkecil yaitu 1,16.



Analisis regresi pada Gambar 8, menunjukkan hubungan linier antara indeks luas daun dengan jarak tanam.



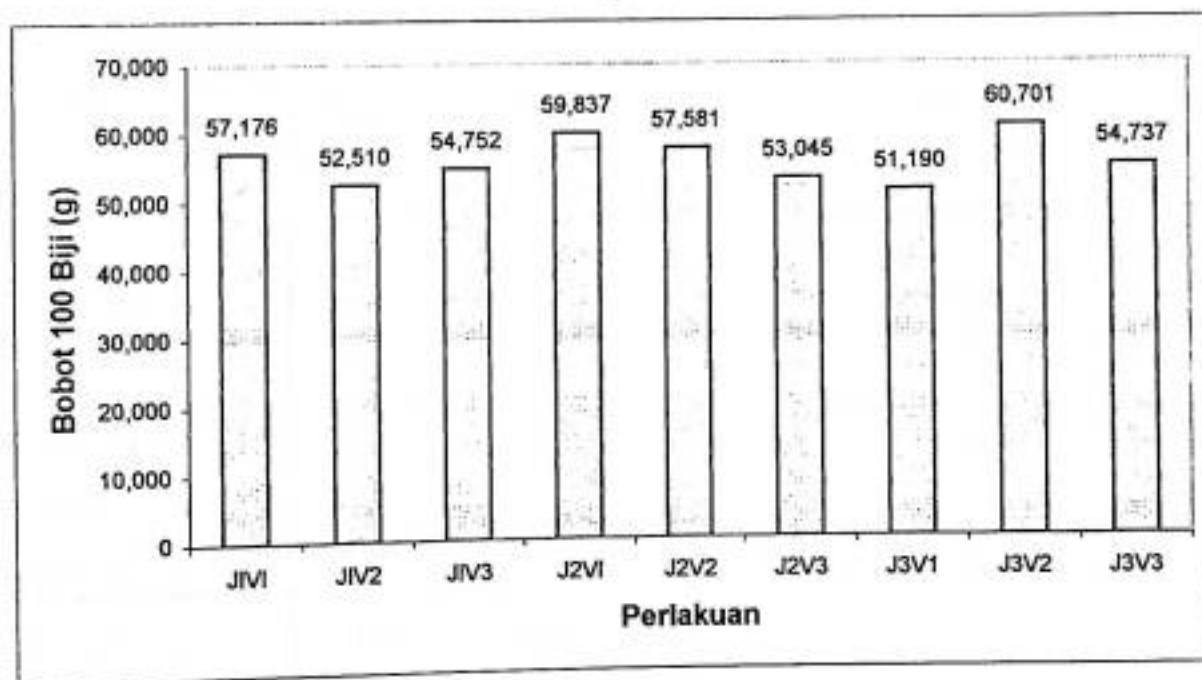
Gambar 8. Hubungan Linier Antara Indeks Luas Daun Tiga Varietas Kacang Tanah pada Tiga Jarak Tanam pada Umur 11 Minggu Setelah Tanam.

Gambar 8, memperlihatkan hubungan linier antara indeks luas daun dengan jarak tanam dengan persamaan ( $y_{v1} = -0,1655x + 5,82$ ,  $r_{v1} = 0,93$ ;  $y_{v2} = -0,149x + 5,32$ ,  $r_{v2} = 0,94$  dan  $y_{v3} = -0,156x + 5,39$ ,  $r_{v3} = 0,93$ ). Dari persamaan terlihat bahwa peningkatan satu satuan jarak tanam akan mengakibatkan penurunan sebesar 0,93 (V1), 0,94 (V2) dan 0,93 (V3) satuan indeks luas daun.



### Bobot 100 Biji

Hasil pengamatan bobot 100 biji dan sidik ragamnya disajikan pada Lampiran 23a dan 23b. Sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan jarak tanam, varietas dan interaksi antara keduanya tidak berpengaruh nyata terhadap bobot 100 biji tanaman kacang tanah. Rata-rata bobot 100 biji tanaman kacang tanah disajikan pada Gambar 9.



Gambar 9. Batang Rata-Rata Bobot 100 Biji (g) Tanaman Kacang Tanah pada Berbagai Jarak Tanam dan Varietas pada Umur 105 Hari Setelah Tanam.

Rata-rata bobot 100 biji (g) tanaman kacang tanah pada Gambar 9, menunjukkan bahwa kombinasi antara jarak tanam 40 cm x 30 cm pada varietas Sima (J3V2), menghasilkan bobot 100 biji cenderung tertinggi yaitu 60,701 g, sedangkan rata-rata bobot 100 biji terendah diperoleh pada varietas Turangga dengan jarak tanam 40 cm x 30 cm (J3V1) yaitu 51,190 g



## Produksi Biji Kering per Petak

Hasil pengamatan produksi biji kering per petak dan sidik ragamnya disajikan pada Lampiran 24a dan 24b. Sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan jarak tanam berpengaruh nyata, sedangkan varietas dan interaksi antara keduanya tidak berpengaruh nyata terhadap produksi biji kering per petak tanaman kacang tanah. Rata-rata produksi biji kering per petak tanaman kacang tanah disajikan pada Tabel 8.

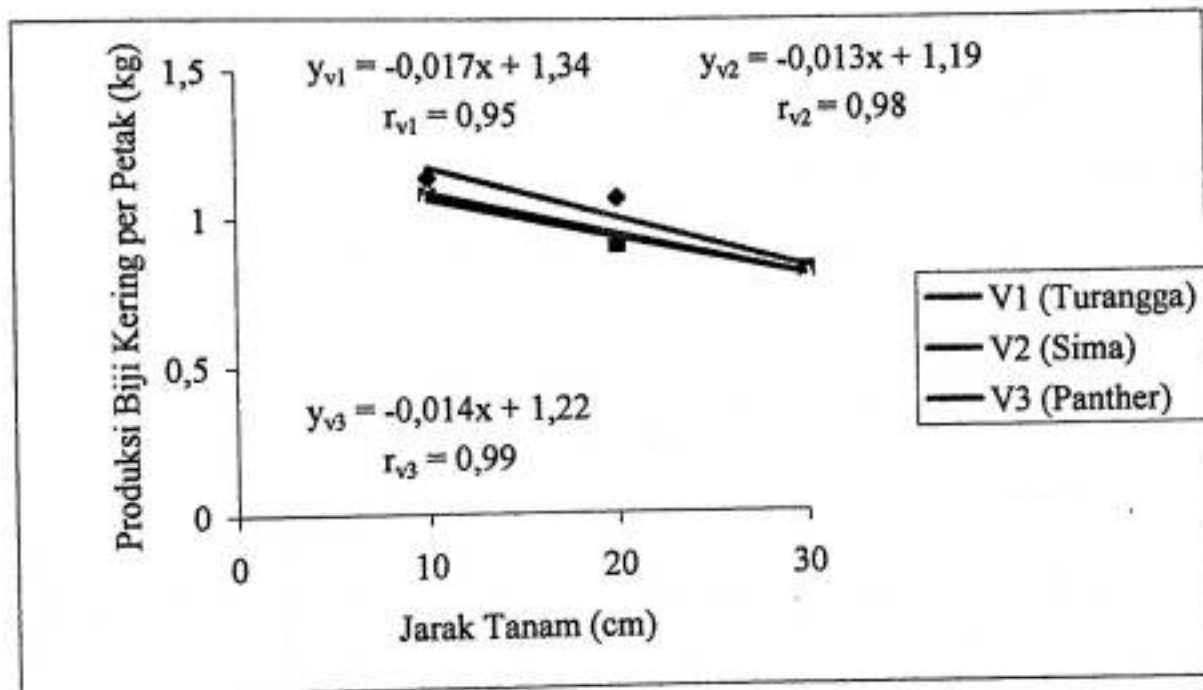
Tabel 8. Rata-rata Produksi Biji Kering (kg) per Petak Tanaman Kacang Tanah pada berbagai Jarak Tanam dan Varietas.

Jarak Tanam	Varietas			Rata-Rata	NPJBD(0,05)
	Turangga (V1)	Sima (V2)	Panther (V3)		
40 cm x 10 cm (J1)	1,14	1,08	1,08	1,10 <sup>a</sup>	0,19
40 cm x 20 cm (J2)	1,07	0,91	0,96	0,98 <sup>ab</sup>	0,20
40 cm x 30 cm (J3)	0,80	0,82	0,80	0,81 <sup>b</sup>	
Rata-Rata	1,00	0,94	0,95		

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda berarti berbeda nyata pada uji JBD  $\alpha$  0,05.

Hasil uji JBD  $\alpha$  0,05 pada Tabel 8, menunjukkan bahwa jarak tanam 40 cm x 10 cm (J1) menghasilkan produksi biji per petak yang tertinggi yaitu 1,10 kg per petak, dimana tidak berbeda nyata dengan jarak tanam 40 cm x 20 cm (J2), tetapi berbeda nyata dengan jarak tanam 40 cm x 30 cm (J3). Jarak tanam 40 cm x 30 cm (J3) menghasilkan produksi biji kering per petak terendah yaitu 0,81 kg per petak.

Analisis regresi pada Gambar 10, menunjukkan hubungan linier antara produksi biji kering per petak dengan jarak tanam.



Gambar 10. Hubungan Linier Antara Produksi Biji Kering per Petak Tiga Varietas Kacang tanah pada Tiga Jarak Tanam pada Umur 105 Hari Setelah Tanam.

Gambar 10, memperlihatkan hubungan linier antara produksi biji kering per petak dengan jarak tanam dengan persamaan ( $y_{v1} = -0,017x + 1,34$ ,  $r_{v1} = 0,95$ ;  $y_{v2} = -0,013x + 1,19$ ,  $r_{v2} = 0,98$  dan  $y_{v3} = -0,014x + 1,22$ ,  $r_{v3} = 0,99$ ). Dari persamaan terlihat bahwa peningkatan satu satuan jarak tanam akan mengakibatkan penurunan sebesar  $-0,017$  (V1),  $-0,013$  (V2) dan  $-0,014$  (V3) satuan produksi biji kering per petak.

### Produksi Biji Kering per Hektar

Hasil pengamatan produksi biji kering per hektar dan sidik ragamnya disajikan pada Tabel Lampiran 25a dan 25b. Sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan jarak tanam berpengaruh nyata, sedangkan varietas dan interaksi antara keduanya tidak berpengaruh nyata terhadap produksi biji kering per hektar tanaman kacang tanah. Rata-rata produksi biji kering per hektar tanaman kacang tanah disajikan pada Tabel 9.

Tabel 9. Rata-rata Produksi Biji kering per Hektar (ton) Tanaman Kacang Tanah pada berbagai Jarak Tanam dan Varietas.

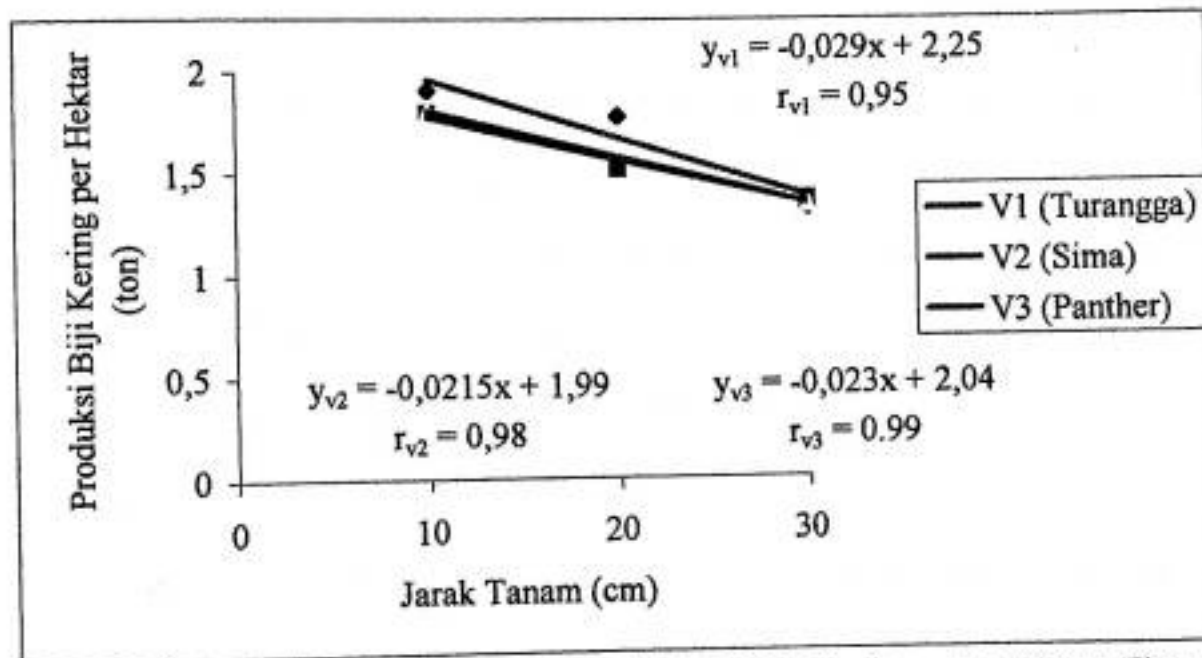
Jarak Tanam	Varietas			Rata-Rata	NPJBD(0,05)
	Turangga (V1)	Sima (V2)	Panther (V3)		
40 cm x 10 cm (J1)	1,91	1,80	1,80	1,84 <sup>a</sup>	0,311
40 cm x 20 cm (J2)	1,78	1,52	1,60	1,63 <sup>ab</sup>	0,326
40 cm x 30 cm (J3)	1,33	1,37	1,34	1,35 <sup>b</sup>	
Rata-Rata	1,67	1,56	1,58		

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda berarti berbeda nyata pada uji JBD  $\alpha$  0,05.

Hasil uji JBD  $\alpha$  0,05 pada Tabel 9, menunjukkan bahwa jarak tanam 40 cm x 10 cm (J1) menghasilkan produksi biji per hektar yang tertinggi yaitu 1,84 ton per hektar, dimana tidak berbeda nyata dengan jarak tanam 40 cm x 20 cm (J2), tetapi berbeda nyata dengan jarak tanam 40 cm x 30 cm (J3). Jarak tanam 40 cm x 20 cm (J3) menghasilkan produksi biji kering per hektar terendah yaitu 1,35 ton per hektar.



Analisis regresi pada Gambar 11, menunjukkan hubungan linier antara produksi biji kering per hektar dengan jarak tanam.



Gambar 11. Hubungan Linier Antara Produksi Biji Kering per Hektar Tiga Varietas Kacang Tanah pada Tiga Jarak Tanam pada Umur 105 Hari Setelah Tanam.

Gambar 11, memperlihatkan hubungan linier antara produksi biji kering per hektar dengan jarak tanam dengan persamaan ( $y_{v1} = -0,029x + 2,25$ ,  $r_{v1} = 0,95$ ,  $y_{v2} = -0,0215x + 1,99$ ,  $r_{v2} = 0,98$  dan  $y_{v3} = -0,023x + 2,04$ ,  $r_{v3} = 0,99$ ). Dari persamaan terlihat bahwa peningkatan satu satuan jarak tanam akan mengakibatkan penurunan sebesar  $-0,029$  (V1),  $-0,0215$  (V2) dan  $-0,023$  (V3) satuan produksi biji kering per hektar.

## Pembahasan

### Interaksi Antara Jarak Tanam dengan Varietas

Berdasarkan hasil analisis statistika menunjukkan bahwa perlakuan interaksi antara jarak tanam dan varietas tidak berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kacang tanah. Hal ini memperlihatkan bahwa perlakuan jarak tanam pada berbagai varietas tidak memberikan pengaruh yang lebih baik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kacang tanah.

### Jarak Tanam

Berdasarkan hasil analisis statistika menunjukkan bahwa perlakuan berbagai jarak tanam berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah polong per tanaman, bobot polong per petak, bobot polong per hektar, luas daun, indeks luas daun, produksi biji kering per petak dan produksi biji kering per hektar (Tabel Lampiran 11b, 16b, 18b, 19b, 20b, 21b, 22b, 24b, 25b). Hal ini memperlihatkan bahwa perlakuan berbagai jarak tanam sangat mempengaruhi pertumbuhan dan produksi tanaman kacang tanah.

Jarak tanam 40 cm x 10 cm memberikan tinggi tanaman, luas daun, indeks luas daun, berat polong per petak, bobot polong per hektar, produksi biji kering per petak dan produksi biji kering per hektar tertinggi dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Hal ini memperlihatkan bahwa pada jarak tanam yang rapat masih dapat memberikan komponen pertumbuhan dan produksi tanaman yang tertinggi. Menurut Kadekoh (2002), pada jarak tanaman yang lebih rapat sampai batas tertentu masih

dapat memberikan hasil yang terbaik dibandingkan dengan jarak tanam yang renggang apabila unsur hara yang terdapat dalam tanah cukup tersedia.

Jarak tanam yang rapat memiliki pertumbuhan awal yang meningkat, hal ini disebabkan karena tercapainya penggunaan cahaya secara maksimum pada awal pertumbuhan tanaman. Menurut Aspinal (1960) dalam Moh. Syafii (1995), pertumbuhan awal dari populasi yang tinggi akan meningkat, karena tercapainya penggunaan cahaya secara maksimum pada awal pertumbuhan tanaman yang akan memacu proses fotosintesis, akan tetapi akan menurun pada fase pertumbuhan selanjutnya karena terjadi kompetisi yang lebih besar antara individu tanaman.

Perlakuan jarak tanam yang rapat akan mengakibatkan rangsangan yang cepat terhadap pertumbuhan vegetatif terutama tinggi tanaman. Hal ini diakibatkan pada jarak tanam yang rapat terjadi kompetisi cahaya yang sangat besar. Menurut Weber *et al.* (1966) dalam Tamburian dkk., (1992), tanaman yang kurang mendapat cahaya, pertumbuhannya lebih tinggi, hal ini disebabkan karena terjadi penumpukan auksin pada titik tumbuh yang akan merangsang pertumbuhan tanaman yang lebih cepat.

Jarak tanam yang rapat juga akan mempengaruhi luas daun dan indeks luas daun, dimana jarak tanam yang rapat akan mengakibatkan tercapainya indeks luas daun yang optimal, dimana akan mengakibatkan tanaman dapat mengintersepsi radiasi matahari. Menurut Bachrein (1993), pada jarak tanam yang memiliki kerapatan tanaman yang tinggi akan meningkatkan indeks luas daun yang menyebabkan peningkatan intersepsi cahaya pada tajuk tanaman sehingga meningkatkan kegiatan fotosintesis.

Nilai indeks luas daun meningkat sampai batas optimalnya sesuai dengan meningkatnya luas daun yang efektif menerima cahaya matahari. Hal ini akan tercapai pada keadaan dimana terdapat banyak populasi. Akan tetapi peningkatan indeks luas daun di atas optimal, yakni bila daun yang satu dengan daun yang lainnya sudah saling menaungi maka fotosintesis netto akan mengalami penurunan karena radiasi yang sampai di permukaan komunitas tanaman khususnya radiasi aktif fotosintesis hanya diserap oleh daun-daun di sebelah atas saja, sedangkan daun-daun di sebelah bawah ternaungi sehingga tidak mendapat cahaya dan akhirnya menjadi konsumen dan parasit bagi tanaman. Sebaliknya jika indeks luas daun terlalu kecil, radiasi yang diintersepsi sangat kecil karena sebagian besar radiasi sampai ke permukaan tanah kemudian dipantulkan, diserap dan dipencarkan oleh tanah yang menyebabkan suhu di sekitar tanaman naik, sehingga dapat memacu evapotranspirasi (Usman dan Warkoyo, 1993).

Jarak tanam yang rapat memberikan bobot polong per petak, bobot polong per hektar, produksi biji kering per petak dan produksi biji kering per hektar yang tertinggi. Hal ini menunjukkan bahwa pada jarak tanam yang rapat memberikan produksi dalam luasan pertanaman yang tertinggi dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Hal ini diakibatkan karena pada jarak tanam yang rapat memiliki jumlah populasi tinggi akan berpengaruh terhadap produksi per satuan luas pertanaman secara keseluruhan. Menurut Burton (1966) dalam Moh. Syafii (1995), pada jarak tanam yang populasinya tinggi dimana tiap individu akan menderita karena adanya kompetisi faktor lingkungan pertumbuhan dengan tanaman tetangganya yang akan mengakibatkan hasil individu menjadi rendah, namun produksi per satuan luas

mendapat dukungan dari jumlah populasi. Hal ini disebabkan karena dalam luasan tersebut jumlah populasi tanaman yang tinggi dibandingkan dengan jarak tanam yang renggang.

Jarak tanam 40 cm x 30 cm memberikan jumlah daun dan jumlah polong per tanaman yang tertinggi. Hal ini memperlihatkan bahwa pada jarak tanam yang renggang menghasilkan komponen pertumbuhan dan produksi per tanaman yang tertinggi dibanding perlakuan lainnya.

Jarak tanam yang renggang dengan jumlah populasi yang rendah akan menekan terjadinya kompetisi terhadap faktor-faktor lingkungan pertumbuhan tanaman. Menurut Harjadi (1991), jarak tanam yang lebar akan mempengaruhi populasi tanaman dan efisiensi penggunaan cahaya serta kompetisi tanaman dalam pengambilan unsur hara dan air dalam tanah serta faktor-faktor lingkungan yang akan memacu pertumbuhan tanaman. Selanjutnya Nawir dan Johanis (1993), menyatakan bahwa pada jarak tanam yang lebar jumlah daun dan jumlah polong yang terbentuk lebih banyak. Jumlah daun yang terbentuk sangat dipengaruhi oleh dominansi pucuk yang disebabkan oleh auksin yang terdapat di dalam tanaman. Dengan penyinaran penuh pada ujung-ujung tanaman akan menyebabkan auksin menyebar ke berbagai organ tanaman. Penyinaran yang penuh juga akan memungkinkan tanaman mengintersepsi cahaya matahari yang lebih banyak untuk memacu proses fotosintesis sehingga asimilat yang terbentuk lebih banyak. Hal ini juga akan memacu proses respirasi, dimana hal ini disebabkan karena semakin banyak asimilat yang dirombak kembali untuk menghasilkan energi untuk kebutuhan proses fisiologis lainnya. Di

samping itu dengan terbentuknya asimilat yang lebih banyak akan ditransfer pula ke organ penyimpanan terutama untuk pembentukan buah.

#### Varietas

Berdasarkan hasil analisis statistika menunjukkan bahwa setiap varietas memberikan tinggi tanaman yang berbeda (Tabel Lampiran 11b). Varietas Turangga memberikan tanaman yang tertinggi. Hal tersebut diakibatkan karena adanya sifat morfologi yang dimiliki setiap varietas, yang secara visual dan berdasarkan deskripsi bahwa varietas Turangga mempunyai bentuk tanaman yang lebih tinggi dibanding varietas lainnya.

Tipe pertumbuhan tegak pada varietas Turangga yang memungkinkan pula tanaman dapat menangkap cahaya semaksimal mungkin untuk digunakan dalam proses fotosintesis. Menurut Nawir dan Johanis (1993), tanaman yang dapat mengintersepsi cahaya yang lebih banyak akan memacu proses fotosintesis sehingga akan meningkatkan jumlah asimilat yang terbentuk lebih banyak dan akan ditransfer ke organ tanaman yang akan mendukung pertumbuhan tanaman.

Nilai luas daun dan indeks luas daun yang tertinggi diperoleh pada varietas Turangga. Hal ini memperlihatkan bahwa varietas Turangga dapat mengintersepsi cahaya secara optimal. Varietas Turangga memiliki tinggi tanaman yang tertinggi dan jumlah daun yang terbanyak, hal ini akan mengakibatkan tanaman dapat mengintersepsi cahaya secara optimal. Menurut Bachrein (1993), ILD akan meningkat apabila tanaman memiliki ukuran yang tinggi dan jumlah daun yang banyak. Dengan karakteristik tersebut akan meningkatkan penetrasi cahaya dalam tajuk sehingga meningkatkan fotosintesis pada bagian tengah dan bawah tajuk.



## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil percobaan yang diperoleh maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Tidak terdapat interaksi antara jarak tanam dengan varietas.
2. Jarak tanam 40 cm x 10 cm memberikan tinggi tanaman (72,64 cm), luas daun ( $92,35 \text{ cm}^2$ ), indeks luas daun (4,29), bobot polong per petak (2,48 kg), bobot polong per hektar (4,13 ton), produksi biji kering per petak (1,10 kg) dan produksi biji kering per hektar (1,84 ton) yang tertinggi dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Jarak tanam 40 cm x 30 cm memberikan jumlah daun (20,08 helai) dan jumlah polong per tanaman (20,56 buah) yang tertinggi dibandingkan dengan perlakuan lainnya.
3. Varietas Turangga memiliki tinggi tanaman yang tertinggi (77,49 cm).

### Saran

Disarankan untuk praktik lapangan selanjutnya agar digunakan beberapa jenis varietas baik varietas lokal maupun varietas unggul nasional pada jarak tanam 40 cm x 10 cm sebagai bahan perbandingan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Bari, S., Musa dan E., Syamsuddin. 1994. Pengantar Pemuliaan Tanaman. Departemen Agronomi Institut Pertanian Bogor, Bogor
- Adisarwanto. 2000. Meningkatkan Produksi Kacang Tanah di Lahan Sawah dan Lahan Kering. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Anonim. 1993. Pedoman Tekhnis Produksi, Penyaluran dan Penyebaran Benih Padi dan Palawija. Direktorat Bina Produksi Padi dan Palawija, Direktorat Jenderal Pertanian Tanaman Pangan, Jakarta.
- \_\_\_\_\_. 1995. Kacang Tanah. Kanisius, Yokyakarta.
- \_\_\_\_\_. 1996. Hasil Penelitian Tanaman Pangan. Balai Penelitian dan Pengembangan Pertanian Pusat Malang, Malang.
- \_\_\_\_\_. 2001. Sulawesi Selatan dalam Angka. Badan Pusat Statistik Propinsi Sulawesi Selatan, Makassar.
- Bachrein, S. 1993. Efisiensi Pemanfaatan Cahaya (EFC) pada Kacang Gude. Agrikam Buletin Maros, Volume 5,(1); hal 19 - 25.
- Djamal, Z. 1992. Prinsip-Prinsip Ekologi dan Organisme Ekosistem dan Lingkungan. Bumi Aksara, Jakarta.
- Gardner, F.P., Pearce, and R.L., Mitchell. 1991. Physiologi of Crop Plants. (Fisiologi Tanaman Budidaya, Terjemahan: Herawati Susilo dan Subiyanto). Gadjah Mada University Press, Yokyakarta
- Harjadi, S.S. 1991. Pengantar Agronomi. PT Gramedia, Jakarta.
- Kadekoh, I. 2002. Pola Pertumbuhan Kacang Tanah dengan Jarak Tanam Bervariasi dalam Sistem Tumpang Sari dengan Jagung pada Musim Kemarau. Agrista, Volume 5,(1); hal 63 - 69.
- Mohd. Syafii. 1995. Distribusi Cahaya dan Pengaruhnya Terhadap Hasil Tumpang Sari Kacang Tanah dan Jagung di dalam Sistem Agrosilvikultur. Universitas Brawijaya, Malang.
- Nawir, A..M., dan J. Tandiabang. 1993. Tanggapan Tanaman Kedelai pada Beberapa Jarak Tanam. Agrikam Buletin Penelitian Maros, Volume 2, (2); hal 13 - 17.





- Rukmana, R. 1998. Kacang Tanah. Kanisius, Yogyakarta.
- Sitompul, S.M., dan B. Guritno. 1995. Analisis Pertumbuhan Tanaman. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Sumarno. 1986. Teknik Budidaya Kacang Tanah. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Suprpto. 2001. Bertanam Kacang Tanah. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Tamburian, J., S. Saenong dan Ambo Ala. 1992. Penentuan Waktu Tanam Kedelai dan Populasi Jagung pada Pertanaman Tumpang Sari Terhadap Produktivitas Lahan. Agrikam Buletin Penelitian Maros, Volume 7,(1); hal 7 - 12.
- Usman dan Warkoyo. 1993. Iklim Mikro Tanaman. IKIP Malang.