

**PENGARUH BERBAGAI INOKULUM SEBAGAI SUMBER N
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI DUA VARIETAS
TANAMAN KACANG GUDE (Cajanus cajan L)**



OLEH

NURDIANA N

4586030072

871135458

**JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS "45"
UJUNG PANDANG**

1992

**PENGARUH BERBAGAI INOKULUM SEBAGAI SUMBER N TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI DUA VARIETAS TANAMAN
KACANG GUDE (Cajanus cajan L.)**

Oleh

NURDIANA N.

4586030072

871135458

JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN

FAKULTAS PERTANIAN

UNIVERSITAS "45"

UJUNG PANDANG

1992

PENGARUH BERBAGAI INOKULUM SEBAGAI SUMBER N TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI DUA VARIETAS TANAMAN
KACANG GUDE (Cajanus Cajan L.)

Oleh

NURDIANA N.

4586030072

871135458

Laporan Praktek Lapang

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar

Sarjana Pertanian

Pada

Fakultas Pertanian Universitas "45"

Ujung Pandang

JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN

FAKULTAS PERTANIAN

UNIVERSITAS "45"

UJUNG PANDANG

1 9 9 2

LEMBARAN PENGESAHAN



Disahkan/Disetujui

REKTOR UNIVERSITAS "45"

Prof. Dr. Mr. H. Andi Zainal Abidin Farid



Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Hasanuddin,

DR. Ir. Muslimin Mustafa, MSc.



Dekan Fakultas Pertanian
Universitas "45"

Ir. Darussalam Sanusi

Judul Skripsi : Pengaruh Berbagai Inokulum Sebagai Sumber N Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Dua Varietas Tanaman Kacang Gude (Cajanus cajan L.)

Nama Mahasiswa : Nurdiana N.

Stambuk/Nirm : 4586030072/87113458



Disejutui oleh :

(IR. Ny. H. Nadira Sennang, M.S)

(Ir. Yunus Musa, M. Sc)

(Ir. M. Arief Nasution)

BERITA ACARA UJIAN

Berdasarkan Surat Keputusan Rektor Universitas "45" Nomor: SK 048/U-45/XI/92 Tanggal 1 September 1993 tentang Panitia Ujian

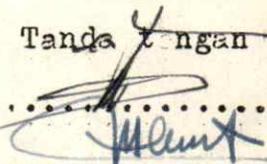
Skripsi maka pada hari ini, Senin tanggal 4 Pebruari 1993 Skripsi ini diterima dan disahkan setelah dipertahankan dihadapan Panitia Ujian Skripsi Universitas "45" Ujung Pandang untuk memenuhi syarat-syarat guna memperoleh gelar Sarjana Program Strata Satu (S1) pada Fakultas Pertanian Jurusan Budidaya Pertanian yang terdiri atas :

Panitia Ujian Skripsi :

Ketua : Ir. Darussalam Sanusi

Sekretaris : Ir. M. Jamil Gunawan

Tanda Tangan


.....
.....

Anggota Penguji :

Ir. Ny. H. Nadira Sennang, M.S.

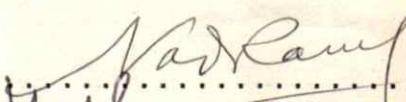
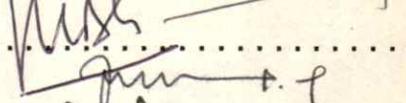
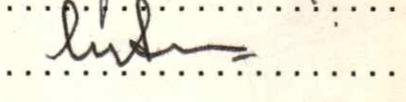
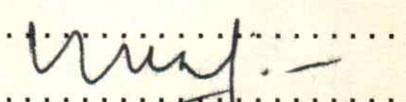
Ir. H. Badron Zakaria, MS.

Ir. Yunus Musa, MSc.

Ir. M. Amin Ishak, MSc.

Ir. Samuel I. Saranga, MS.

Ir. M. Arief Nasution


.....

.....

.....

.....

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
P E N D A H U L U A N	
Latar Belakang	1
H i p o t e s i s	2
Tujuan dan Kegunaan	2
TINJAUAN PUSTAKA	
B o t a n i	4
Syarat Tumbuh	5
Tehnik Inokulasi Rhizobium	6
BAHAN DAN METODE	
Tempat dan Waktu	8
Bahan dan Alat	8
Metode Percobaan	8
Pelaksanaan Percobaan	9
HASIL DAN PEMBAHASAN	
H a s i l	11
Pembahasan	22
KESIMPULAN DAN SARAN	
Kesimpulan	25
S a r a n	25
DAFTAR PUSTAKA	26
LAMPIRAN-LAMPIRAN	28

KATA PENGANTAR

Dengan rasa syukur yang tak terhingga, penulis panjatkan ke hadirat Ilahi Rabbi, oleh karena atas rahmat dan lindungan-Nyanlah sehigga penulis dapat menyelesaikan laporan praktek lapang ini sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi pada Fakultas Pertanian Universitas "45" Ujung Pandang.

Untuk itulah dengan segala ketulusan hati menyampaikan penghargaan dengan terima kasih yang tak terhingga kepada IR. NY . HADIRA SENNANG, M.MS., IR. YUNUS MUSA, M.Sc., IR. M. ARIEF NASUTION atas segala petunjuk dan bimbingan yang telah diberikan sejak persiapan praktek lapang hingga selesainya laporan ini. Ucapan yang sama penulis sampaikan kepada seluruh staf pengajar khususnya-pada dosen jurusan Budidaya Pertanian serta semua pihak yang telah memberikan bantuan selama praktek lapang hingga selesainya laporan ini.

Teriam kasih yang tak terhingga penulis ucapkan kepada Ayahanda H. Nurdin B., Ibunda H. Nurmi suami tercinta Abd. Azis, SH., adik Nurhayati dan Nurjannah serta seluruh keluarga yang senantiasa memanjatkan doa dan harapan memberi dorongan moril dan meterial sejak dari awal sampai selesainya studi ini.

Disadari bahwa laporan ini masih jauh dari kesempurnaan namun semoga hasil dalam lopran ini bermanfaat bagi siapa saja yang memerlukannya.

Ujung Pandang, Januari 1992

P e n u l i s

RINGKASAN

Nurdiana N (86 030 072). Pengaruh berbagai Inokulum Sebagai Sumber N Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Dua Varietas Tanaman Kacang Gude (Cajanus cajan L.) (Di bawah bimbingan Ny. HJ. NADIRA SENNANG, YUNUS MUSA dan M. ARIAF NASIOTON).

Praktek lapang ini berbentuk percobaan, dilaksanakan di Kelurahan Bulurukeng, Kecamatan Biring Kanaya Kota Madya Ujung Pandang, yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh berbagai inokulum sebagai sumber N terhadap pertumbuhan dan produksi varietas tanaman kacang gude (Cajanus cajan L.)

Percobaan ini disusun menurut rancangan acak kelompok dalam bentuk faktorial. Faktor pertama adalah inokulum yang terdiri dari lima taraf yaitu Tanpa legin, bahas pertanaman tanaman kedelai, urea, legin dan bahas pertanaman kacang gude, sedangkan faktor kedua, yaitu varietas yang terdiri dari varietas olega dan varietas TCPL 83015.

Hasil percobaan menunjukkan bahwa perlakuan pada bahas pertanaman kedelai (R_1) dan pemupukan urea (R_2) berpengaruh lebih baik terhadap tinggi tanaman, jumlah bintil akar dan jumlah cabang produktif terhadap jumlah polong urea berpengaruh lebih baik terhadap jumlah polong bobot biji dan bobot akar pada perlakuan varietas memperlihatkan variatas Mega berpengaruh lebih baik dibanding ICPL 83015.

DAFTAR TABEL

Nomor	T e k s	Halaman
1.	Hasil Rata-rata Tinggi Tanaman pada Umur Empat Minggu Setelah Tanam (cm), Saat Berbunga (hari) dan Saat Panen (cm)	12
2.	Hasil Uji Rata-rata Jumlah Bintil Akar pada Umur Tujuh Minggu Setelah Tanam	13
3.	Hasil Uji BNJ Rata-rata Jumlah Cabang Produktif	14
4.	Hasil Uji BNJ Rata-rata Jumlah Polong Tiap Tanaman ...	16
5.	Rata-rata bobot Biji Tiap Tanaman	17
6.	Rata-rata Umur Panen (hari)	19
7.	Rata-rata Volume Akar (ml)	20
8.	Rata-rata Bobot Akar (gram)	21

Lampiran

1.	Hasil Analisis Tanah Biasa	29
2.	Hasil Analisis Tanah Bekas Urea	30
3.	Hasil Analisis Tanah Bekas Kedelai	31
4.	Hasil Analisis Tanah Bekas Kacang Gude	32
5a.	Hasil Pengamatan Tinggi Tanah Pada Umur Empat Minggu Setelah Tanah (cm)	33
5b.	Sidik Ragam Tinggi Tanaman Pada Umur Empat Minggu Setelah Tanam (cm)	33
6a.	Hasil Pengamatan Tinggi Tanaman Pada Waktu Berbunga	34
6b.	Sidik Ragam Tinggi Tanaman Pada Waktu Berbunga	34
7a.	Hasil Pengamatan Tinggi Tanaman Pada Saat Panen	35
7b.	Sidik Ragam Tinggi Tanaman Pada Saat Panen	35

8a.	Hasil Pengamatan Jumlah Bintil Akar Pada Umur Tujuh Minggu Setelah Tanam	36
8b.	Sidik Ragam Jumlah Bintil Akar Pada Umur Tujuh Minggu Setelah Tanam	36
9a.	Hasil Pengamatan Jumlah Cabang Produktif	37
9b.	Sidik Ragam Jumlah Cabang Produktif	37
10a.	Hasil Pengamatan Umur Mulai Berbunga	38
10b.	Sidik Ragam Umur Mulai Berbunga	38
11a.	Hasil Pengamatan Jumlah Polong Per Tanaman	39
11b.	Sidik Ragam Jumlah Polong Per Tanaman	39
12a.	Hasil Pengamatan Bobot Biji Per Tanaman.....	40
12b.	Sidik Ragam Bobot Biji Per Tanaman	40
13a.	Hasil Pengamatan Umur Panen	41
13b.	Sidik Ragam Umur Panen	41
14a.	Hasil Pengamatan Bobor Brangkasan	42
14b.	Sidik Pengamatan Bobor Brangkasan	42
15a.	Hasil Pengamatan Volume Akar (ml)	43
15b.	Sidik Ragam Volume Akar	43
16a.	Hasil Pengamatan Bobot Akar (gram)	44
16b.	Sidik Ragam Bobot Akar	44
17.	Diskripsi Kacang Gude Varietas ICPL 83015	45
18.	Diskripsi Kacang Gude Varitas Mega	46

DAFTAR GANBAR

Nomor	T E K S	Halaman
1.	Histogram Rata-rata Umur Mulai Berbunga	15
2.	Histogram Rata-rata Bobot Brankasan	18

L A M P I R A N

1.	Denah Percobaan di Lapang	28
----	---------------------------------	----

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Tanaman kacang gude (Cajanus cajan L.) yang dikenal dengan kacang kayu, kacang hiris dan pigeon pea, termasuk tanaman kacang-kacangan yang menempati urutan kelima terpenting di dunia (Anonim, 1981).

Menurut Sumarno (1987), kacang gude berasal dari India yang masuk di Indonesia dibawa oleh orang-orang Hindu pada masa kejayaannya, dan dibudidayakan di Indonesia mulai abad ke VI sebagai tanaman sayuran.

Kacang gude memiliki nilai gizi yang tinggi dengan kandungan protein sekitar 20 %, lemak 2 % serta mengandung pula mineral dan vitamin (Anonim, 1981). Di samping nilai gizi yang tinggi, kacang gude memiliki beberapa keuntungan antara lain ; tahan kekeringan dan tahan rebah, termasuk dalam tanaman tahunan yang dapat diratun serta mempunyai daya adaptasi tinggi terhadap tanah-tanah masam (Willis dan Whiteman, 1985).

Apabila potensi kacang gude tersebut dapat dikembangkan di Indonesia, diharapkan memberikan sumbangan dalam menyediakan protein nabati di samping kedelai (Affandi, 1986). Selanjutnya dijelaskan bahwa konsumsi bahan pangan dari tanaman ini semakin meningkat dengan pertambahan penduduk.

Dalam teknis budidaya, beberapa faktor penentu perlu diperhatikan. Faktor lingkungan seperti iklim dan tanah yang dapat menyediakan unsur hara, serta faktor penunjang lainnya seperti bahan inokulum tertentu yang akan diberikan pada media pertumbuhan mempengaruhi produksi kacang gude.

DI Indonesia umumnya dan Sulawesi Selatan khususnya, penelitian mengenai inokulum pada tanaman kacang gude merupakan hal yang baru. cara ini lebih murah dari penggunaan pupuk N (Prasastyawati, 1979). Demikian juga jenis varietas yang akan ditanam merupakan hal yang perlu diperhatikan, sebab setiap varietas sangat menentukan tingkat produksi tanaman yang diusahakan pada suatu lingkungan pertumbuhan.

Berdasarkan hal tersebut diatas maka perlu diadakan praktek lapang yang mempelajari dan menganalisa berbagai inokulum terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kacang gude.

Hipotesis

1. Penggunaan inokulum sebagai sumber N yang berbeda akan memberikan pengaruh yang berbeda terhadap pertumbuhan dan produksi kacang gude.
2. Penggunaan varietas yang berbeda akan memberikan pengaruh yang berbeda terhadap pertumbuhan dan produksi kacang gude.

3. Terdapat interaksi antara penggunaan inokulum sebagai sumber N dan penggunaan varietas terhadap pertumbuhan dan produksi kacang gude.

Tujuan dan Kegunaan

Praktek lapang ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian inokulum yang berbeda terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kacang gude pada varietas tertentu.

Hasil praktek lapang ini diharapkan dapat dipergunakan sebagai bahan informasi untuk prospek pengembangan tanaman kacang gude dimasa yang akan datang dan juga sebagai bahan pembanding untuk percobaan selanjutnya.

TINJAUAN PUSTAKA

Botani

Sistematika tanaman kacang gude (Cajanus cajan L.) adalah sebagai berikut :

Divisio	: Spermathopyta
Sub. Divisio	: Angiospermae
Klas	: Dicotyledoneae
Ordo	: Polipetales
Famili	: Leguminocea
Sub. Famili	: Papilioneceae
Genus	: Cajanus
Species	: <u>Cajanus cajan</u>

Tanaman kacang gude termasuk dalam golongan berkayu, jenis tanaman perenial, tipe belukar yang berumur pendek yang dapat tumbuh terus seperti tanaman annual atau perenial (beberapa tipe belukar dapat bertahan hidup lebih dari 10 - 12 tahun (Purseglove, 1986 ; dalam Roslili, 1990).

Sistem perakarannya adalah akar tunggang, memiliki akar penyerap dengan penyebaran kesamping lebih panjang daripada yang tegak. Dari akar sekunder muncul akar tertier dan bulu-bulu akar. Sebaran perakarannya agak luas dan lebih dalam. Kacang gude mempunyai batang yang tegak dan berkayu, berwarna hijau dan coklat serta mempunyai banyak cabang terutama pada jenis lokal (Suwasik dan Sumarno, 1989).

Kacang gude berdaun tiga dan tersusun secara spiral. Tangkai daunnya antara 2 hingga 8 cm, mempunyai stipula yang panjangnya sekitar 4 mm, bundar dan berbulu (Whiteman, et al, dalam Summerfield dan Roberts, 1985. Warna daunnya hijau tua pada waktu masih muda, setelah tua warnanya kuning (Hanna, 1988). Daunnya berbentuk lembing, menyempit dan tersusun secara berangkai tiga (Trifoliate) yang keluar dari suatu susunan spiral dengan phyllotaxis $2/5$ pada sumbu utama.

Bunganya termasuk bunga lengkap yang mempunyai daun mahkota 5 lembar, kelopak bunga 4, benang sarinya 10 dan putik hanya 1. Bunga muncul dekat ujung atau berada pada ujung cabang dengan panjang 2 - 5 cm, bunganya ada yang berwarna coklat, kuning muda atau jingga. Tanaman ini meyerbuk sendiri dengan bantuan serangga, dimana penyerbukannya dapat terjadi antara 5 - 40 % (Abrams, 1975).

Syarat Tumbuh

Kacang gude dapat tumbuh dengan baik di daerah yang beriklim kering dan tanah yang kurang subur. Dengan demikian tanaman ini dapat menggantikan kedelai di daerah kering seperti Indonesia Bagian Timur (Mahyuddin, 1985). Di India, tanaman ini diusahakan secara meluas karena sangat toleran terhadap kekeringan, temperatur yang tinggi dan tanah yang kurang subur.

Kacang gude lebih berhasil pada daerah yang mempunyai curah hujan tahunan 500 - 630 mm, karena mempunyai

perakaran yang dalam. Curah hujan antara 50 - 100 mm perbulan selama 2 - 5 bulan sejak tanam, telah cukup untuk pertumbuhan dan pembentukan biji secara optimal (Abrams, 1975 ; dalam Roslili, 1990). Menurut Bahchrein (1986) dalam Nadira (1990), dalam Erlis (1991), di India penanaman kacang gude, diusahakan pada daerah yang curah hujannya 600 - 1400 mm.

Pada suhu antara 25°C - 30°C merupakan suhu yang optimal bagi kacang gude, tetapi juga mampu bertahan pada suhu 45°C, jika kelembaban tanah memadai (Sinha, 1977).

Teknik Inokulasi Rhizobium

Pada proses penambatan nitrogen bakteri Rhizobium menggunakan hasil fotosintesis tanaman sebagai sumber energinya, sedangkan pada simbiosis tersebut tanaman memperoleh hasil penambatan nitrogennya. Oleh karena itu Rhizobium tidak efektif dalam penambatan nitrogennya dapat merugikan tanaman inangnya, dengan kata lain Rhizobium bersifat parasit (Sri Hartadi, 1991). Lebih lanjut dijelaskan bahwa, untuk mengatasinya perlu dilakukan inokulasi menggunakan Rhizobium yang efektif untuk tanaman legum tertentu. Tanaman legum tersebut dapat dimanfaatkan sebagai penghasil pupuk hijau, pakan ternak dan penghasil kayu. Pemanfaatan lain sebagai penutup tanah yang berguna untuk mencegah erosi dan menekan gulma.

Perbaikan pertumbuhan tanaman leguminosa banyak ditentukan oleh terselenggaranya penambatan N bebas dari

udara oleh Rhizobium. Untuk menjamin terbentuknya bintil akar yang efektif dapat dilakukan inokulasi Rhizobium, yang bertujuan untuk menyediakan strain yang paling serasi pada penanaman tanaman leguminosa (Soeprapto dan Sutarman, 1982). Menurut Sri Hartadi (1991) inokulasi adalah penambahan Rhizobium yang efektif pada benih tanaman dengan maksud meningkatkan penambatan N.

Menurut Sarief (1985), kurang dari 75 % dari jumlah nitrogen yang diperlukan oleh tanaman leguminosa diperoleh dari pengikatan nitrogen oleh bakteri dan sisanya berasal dari tanah. Oleh Jutono (1981) dinyatakan bahwa jumlah N yang dapat ditambat Rhizobium, yaitu 50 sampai 200 kg per hektar tiap tahun. Peristiwa penambatan nitrogen oleh Rhizobium tadi dikenal dengan "Penambatan Nitrogen secara Simbiotik".

BAHAN DAN METODE

Tempat dan Waktu

Praktek lapang ini dilaksanakan di Kelurahan Bulurokeng Kecamatan Biringkanaya Kotamadya Ujung Pandang yang berlangsung dari Juni hingga Oktober 1991.

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan adalah benih kacang gude yang terdiri dari dua varietas yakni ICPL 83105 dan mega, pupuk urea, TSP, KCL. Tanah bekas pertanaman kedelai, tanah bekas pertanaman gude, Rhizobium japonicum (legin), tanah biasa, polibag dan pestisida (sevin).

Alat yang digunakan adalah cangkul, timbangan halus dan kasar, hand sprayer, label serta alat tulis menulis.

Metode Percobaan

Praktek lapang ini berbentuk percobaan yang disusun berdasarkan Rancangan Acak Kelompok bentuk faktorial dalam dua faktor. Faktor pertama adalah inokulum yang terdiri dari lima taraf yaitu :

R₀ = Tanpa legin

R₁ = Tanah bekas pertanaman kedelai (1 : 1/polibag)

R₂ = Urea (100kg/ha)

R₃ = Legin (5kg/ benih)

R₄ = Tanah bekas pertanaman kacang gude (1 : 1/polibag)

Faktor kedua adalah varietas yang terdiri dari :

V₁ = Varietas ICPL 83015

V₂ = Varietas Mega

Berdasarkan jumlah perlakuan maka diperoleh sepuluh kombinasi perlakuan sebagai berikut :

R_0V_1	R_1V_1	R_2V_1	R_3V_1	R_4V_1
R_0V_2	R_1V_2	R_2V_2	R_3V_2	R_4V_2

Kesepuluh kombinasi perlakuan di atas diulang sebanyak tiga kali, sehingga diperoleh 90 polibag dan seluruhnya diperoleh 180 tanaman.

Pelaksanaan Percobaan

Tanah yang dipakai yaitu : Tanah biasa, Tanah bekas pertanaman kedelai dan Tanah bekas pertanaman Gude.

Tanah bekas pertanaman kedelai dicampur merata dengan tanah biasa begitupun dengan tanah bekas pertanaman kacang gude dengan perbandingan 1 : 1 lalu dimasukkan ke dalam polibag yang berukuran (45 x 50) cm ukuran tanah yang dipakai 10 kg /polibag. Selanjutnya ke dalam tiap polibag diberikan air sampai mencapai kapasitas lapang.

Penanaman dilakukan pada 19 Juni 1991 dengan menambahkan 4 biji kacang gude tiap lubang. Pemberian pupuk adalah masing-masing 100 kg /TSP/ ha dan 100 kg KCL/ha yang diberikan pada saat tanam kecuali pupuk urea dengan dosis 100 kg/ha sebab merupakan perlakuan, sedangkan legin diberikan pada benih yang akan ditanam dengan dosis 5g /benih.

Penjarangan dilakukan pada saat tanaman telah berumur dua minggu setelah tanam dengan meninggalkan dua tanaman yang terabik pada tiap polibag. Pengamatan dan

pengukuran dilakukan empat minggu setelah tanam dan dianggap sebagai pengamatan awal. Setelah tanaman berumur tujuh minggu tanaman dicabut untuk tiap ulangan masing-masing 10 tanaman untuk menghitung jumlah bintil akar yang ada.

Dalam percobaan ini hal-hal yang diamati adalah :

1. Tinggi tanaman (cm), diukur mulai dari permukaan tanah sampai ujung daun yang tertinggi. Pengukuran dilakukan pada saat tanaman berumur empat minggu, saat berbunga dan saat panen.
2. Jumlah bintil akar, diamati dan dihitung jumlahnya pada saat berumur tujuh minggu setelah tanam.
3. Jumlah cabang produktif
4. Umur mulai berbunga (hari), diamati saat keluarnya bunga.
5. Jumlah pohon per tanaman, dihitung setelah panen.
6. Bobot brangkasan (gram), ditimbang setelah panen.
7. Bobot biji per tanaman (gram), ditimbang setelah panen.
8. Umur panen (hari), diamati setelah panen.
9. Volume akar, diukur setelah panen.
10. Bobot akar (gram), ditimbang setelah panen.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Tinggi Tanaman

Hasil pengamatan tinggi tanaman pada umur empat MST, saat bebunga dan panen serta sidik ragamnya pada Tabel Lampiran 5a dan 5b, 6a dan 6b, 7a dan 7b. Analisis sitatistika menunjukkan bahwa pemberian inokulum dan varietas berpengaruh sangat nyata, sedangkan interaksinya tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman empat minggu setelah tanam, saat bebunga dan saat panen.

Hasil uji BNJ pada Tabel 1 menunjukkan bahwa pada umur empat MST perlakuan urea (R_2) memperlihatkan pengaruh yang berbeda nyata terhadap kontrol (R_3), bekas pertanaman kedelai (R_1), legin (R_3) dan bekas pertanaman gude (R_4) akan tetapi antara R_0 , R_1 dan R_4 tidak memperlihatkan pengaruh yang berbeda nyata. Sedangkan pada umur bebunga perlakuan kontrol (R_0), bekas pertanaman kedelai (R_1), urea (R_2), legin (R_3) dan bekas pertanaman kacang gude (R_4) tidak memperlihatkan perbedaan yang nyata. serta pada umur panen perlakuan kontrol (R_0) memperlihatkan perbedaan yang nyata terhadap urea (R_2) dan bekas pertanaman gude (R_4) namun tidak berebda terhadap bekas pertanaman kedelai (R_1) dan legin (R_3). Antara R_2 , R_1 , R_3 dan R_4 tidak memperlihatkan perbedaan yang nyata.

Pada umur empat MST varietas mega (V_2) memperlihatkan perbedaan yang nyata terhadap varietas ICPL 83015 (V_1). Sedangkan pada umur mulai berbunga varietas mega memperlihatkan perbedaan nyata terhadap ICPL 83015 (V_1), serta pada umur panen varietas mega (V_2) tidak berpengaruh nyata terhadap varietas ICPL (V_1).

Tabel 1. Rata-rata Tinggi Tanaman Pada Umur Empat Minggu, Saat panen (cm).

Perlakuan Inokulum	Umur		
	4MST		Panen
(R_2)	43,25 a		32,62 b
(R_4)	29,04 a		34,04 b
(R_0)	29,00 b		48,70 a
(R_1)	28,84 b		39,54 a
(R_3)	15,90 c		39,50 ab
Varietas	4MST	Berbunga	Panen
V_2	27,84 a	46,80 a	37,80 a
V_1	21,92 b	41,96 b	39,96 a
BNJ 0,05	6,00	6,28	11,96

Keterangan : Nilai Rata-rata yang diikuti oleh huruf yang sama tidak berbeda nyata pada taraf uji 0,05

Jumlah Bintil Akar

Hasil pengamatan jumlah bintil akar dan sidik ragamnya disajikan pada Tabel Lampiran 8a dan 8b. Analisis statistika menunjukkan bahwa inokulum berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah bintil akar pada umur tujuh MST.

Hasil uji BNJ pada Tabel 2 menunjukkan bahwa perlakuan tanah bekas pertanaman kedelai (R_1) memperlihatkan perbedaan nyata terhadap kontrol (R_0), legin (R_3) dan urea (R_2). Antara (R_4), (R_3), (R_2 dan (R_0 tidak memperlihatkan perbedaan yang nyata terhadap komponen yang diamati.

Tabel 2. Rata-rata Jumlah Bintil Akar pada Umur Tujuh Minggu Setelah Tanam.

Perlakuan	Rata-rata	BNJ = 0,05
R_1	2,10 a	
R_4	1,80 ab	
R_3	1,45 ab	0,72
R_2	1,35 ab	
R_0	1,10 b	

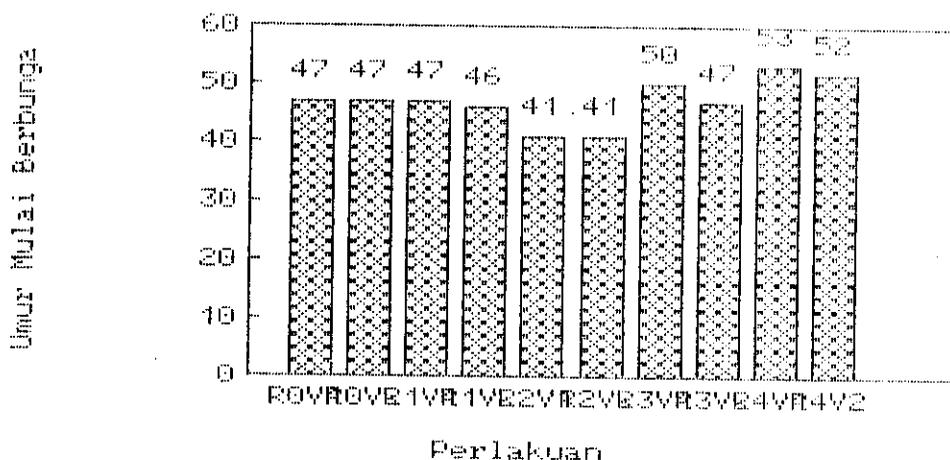
Keterangan : Nilai rata-rata yang diikuti huruf yang sama tidak berbeda nyata pada taraf uji 0,05

Jumlah Cabang Produktif

Hasil pengamatan jumlah cabang produktif dan sidik ragamnya disajikan pada Tabel Lampiran 9a dan 9b. Analisis statistik menunjukkan bahwa pemberian inokulum ber-

Umur Mulai Berbunga

Hasil pengamatan umur mulai berbunga dan sidik ragamnya disajikan pada Tabel Lampiran 10a dan 10b. Analisis statistika menunjukkan bahwa pemberian inokulum dan varietas maupun interaksinya tidak memperlihatkan perbedaannya yang nyata terhadap umur mulai berbunga.



Gambar 1. Rata-rata Umur Mulai Berbunga.

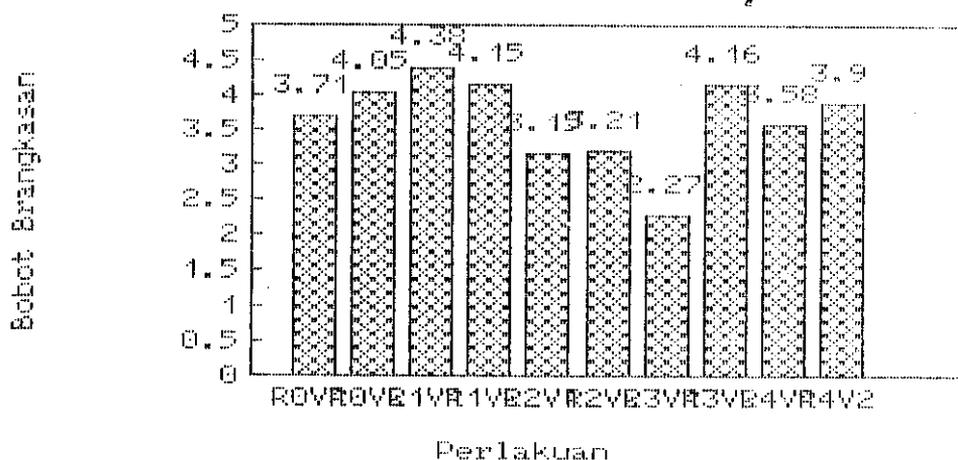
Dari gambar 1 tersebut bahwa umur mulai berbunga terlihat bahwa perlakuan tanah bekas pertanaman kacang gude dengan varietas ICPL 83015 (R_4R_1) lebih baik di banding perlakuan lainnya, tetapi tidak berbeda dengan perlakuan tanah bekas pertanaman kacang gude dengan varietas mega (R_4R_2).

Bobot Biji Tiap Tanaman

Hasil pengamatan bobot biji tiap tanaman dan sidik ragamnya disajikan pada Tabel Lampiran 12a dan 12b.

Bobot Berangkasan

Hasil pengamatan bobot berangkasan dan sidik ragamnya disajikan pada Tabel Lampiran 14a dan 14b. Analisis statistika menunjukkan bahwa pemberian inokulum dan varietas maupun interaksinya tidak memperlihatkan perbedaan yang nyata terhadap bobot berangkasan.



Gambar 2. Rata-rata Bobot Brangksan .

Dari gambar 2 terlihat bahwa perlakuan tanah bekas pertanaman kedelai dengan varietas ICPL 83015 (R_1V_1) lebih baik dibanding dengan perlakuan lainnya.

Umur Panen

Hasil pengamatan umur panen dan sidik ragamnya disajikan pada Tabel Lampiran 13a dan 13b. Analisis statistika menunjukkan bahwa pemberian inokulum berpengaruh sangat nyata, sedangkan varietas dan interaksinya antara varietas dan pemberian inokulum tidak berpengaruh nyata terhadap umur panen.

Hasil uji BNJ Pada Tabel 6 menunjukkan bahwa perlakuan kontrol (R_0) memperlihatkan pengaruh yang berbeda nyata terhadap bekas pertanaman kedelai (R_1), urea (R_2) namun tidak berpengaruh nyata terhadap legum (R_3), pertanaman gude (R_4). Antara (R_1), (R_2) dan (R_3) tidak memperlihatkan pengaruh yang berbeda nyata terhadap komponen yang diamati.

Tabel 6. Rata-rata Umur Panen (hari)

Perlakuan	Rata-rata	BNJ=0,05
R_4	112,4 a	
R_0	111,0 a	
R_3	103,2 ab	9,50
R_2	102,2 b	
R_1	100,5 a	

Keterangan : Nilai rata-rata yang diikuti huruf yang sama tidak berbeda nyata pada taraf uji $\alpha = 0,05$

Volume Akar

Hasil pengamatan volume akar dan sidik ragamnya disajikan pada Tabel Lampiran 15a dan 15b. Analisis statistika menunjukkan bahwa pemberian inokulum berpengaruh sangat nyata, sedangkan varietas dan interaksi antara varietas dan pemberian inokulum tidak berpengaruh nyata terhadap volume akar.

Hasil uji BNJ Pada Tabel 7 menunjukkan bahwa kontrol (R_0) memperlihatkan pengaruh yang berbeda nyata terhadap

bekas pertanaman kedelai (R_1), akan tetapi tidak berpengaruh nyata terhadap urea (R_2) dan legin (R_3). Antara R_4 , R_3 , R_2 dan R_0 tidak berpengaruh nyata.

Tabel 7. Rata-rata Volume Akar (ml)

Perlakuan	Rata-rata	BNJ=0,05
R_1	3,45 a	
R_0	2,50 b	
R_2	2,24 ab	1,69
R_3	1,91 ab	
R_4	1,66 b	

Keterangan : Nilai rata-rata yang diikuti huruf yang sama tidak berbeda nyata pada taraf uji $\alpha = 0,05$

Bobot Akar

Hasil pengamatan bobot akar dan sidik ragamnya disajikan pada Tabel Lampiran 16a dan 16b. Analisis statistika menunjukkan bahwa pemberian inokulum berpengaruh sangat nyata, sedangkan varietas dan interaksi antara varietas dan pemberian inokulum tidak berpengaruh nyata terhadap bobot akar.

Hasil uji BNJ Pada Tabel 8 menunjukkan bahwa perlakuan bekas pertanaman kedelai (R_1) memperlihatkan pengaruh yang berbeda nyata terhadap perlakuan urea (R_2) dan bekas pertanaman gude (R_4), namun tidak berpengaruh nyata terhadap kontrol (R_0) dan legin (R_3). Antara (R_2), (R_4),

(R₃) dan (R₀) tidak berengaruh nyata terhadap komponen yang diamati.

Tabel 8. Rata-rata Bobot Akar (gram)

Perlakuan	Rata-rata	BNJ=0,05
R ₀	1,19 ab	
R ₁	1,36 a	
R ₃	1,10 ab	0,37
R ₄	0,97 b	
R ₂	0,85 b	

Keterangan : Nilai rata-rata yang diikuti huruf yang sama tidak berbeda nyata pada taraf uji $\alpha = 0,05$

Pembahasan

Pemberian Inokulum

Inokulum Rhizobium yaitu bahan yang mengandung bakteri Rhizobium yang digunakan untuk menjamin terbentuknya bintil-bintil akar efektif pada tanaman leguminosae. Keistimewaan tanaman leguminosae ialah adanya bintil-bintil akar. Inokulasi bertujuan untuk menjamin terbentuknya bintil-bintil akar yang efektif sehingga penambatan N dari udara dapat terjamin dengan baik (Sarief, 1985).

Hasil percobaan menunjukkan bahwa pemberian berbagai inokulum terhadap dua varietas kacang gude memperlihatkan pengaruh terhadap tinggi tanaman, jumlah bintil akar, jumlah cabang produktif, jumlah polong per tanaman, bobot biji per tanaman, umur panen, volume akar dan bobot akar (Tabel lampiran 5a, 8a, 9a, 11a, 12a, 13a, 15a, dan 16a).

Berdasarkan hasil uji BNJ 0,05 pada (Tabel 1, 2, 3, 4, 5 dan 7) terlihat perlakuan tanah bekas pertanaman kedelai (R_1), urea 100 kg /ha (R_2) lebih baik bila dibandingkan perlakuan lainnya. Hal ini disebabkan karena baik bekas pertanaman kedelai maupun pemberian urea merupakan dua perlakuan yang mensuplai unsur N lebih tinggi dibanding perlakuan lainnya, (Tabel lampiran 2 dan 3) terlihat pada hampir semua komponen pengamatan kedua perlakuan tersebut lebih dominan mempengaruhi tanaman kacang gude, baik menyangkut masalah pertumbuhan maupun produksinya. Hal ini sejalan dengan yang dikemukakan

oleh Tisdale dan Nelson (1960) bahwa unsur N dalam tanaman berperan sebagai penyusun atau sebagai bahan dasar pembentukan proten dan klorofil, karena itu unsur N berfungsi antara lain mempercepat pertumbuhan tinggi tanaman dan jumlah rumpun. Lebih lanjut dikemukakan bahwa pemakaian tanah bekas pertanaman kedelai akan membantu pembentukan bintil akar, sehingga absorpsi N dari udara lebih efektif. Hal ini sejalan yang dikemukakan oleh Yutono (1985) bahwa bintil akar yang efektif dapat mengabsorpsi N dari udara dan umumnya dapat memenuhi dua per tiga dari kebutuhan N tanaman, bahkan pada kedelai memenuhi 74 % kebutuhan N tanaman.

Pengaruh Varietas

Berdasarkan hasil percobaan menunjukkan bahwa hampir semua komponen pengamatan tidak memperlihatkan adanya pengaruh yang nyata kecuali pada komponen tinggi tanaman (Tabel Lampiran 5a). Terlihat dari hasil uji BNJ 0,05 bahwa varietas mega (V_2) lebih baik dibanding varietas ICPL 83015 (V_1). Hal ini disebabkan karena pengaruh faktor genetik dari tanaman di samping faktor agronomis tetap merupakan faktor pendukung, karena kedua varietas tersebut meskipun sama-sama determinate, tingkat ketahanan terhadap penyakit berbeda-beda, dimana varietas Mega lebih tahan dibanding varietas ICPL 83015 sehingga kemampuan untuk pembentukan jaringan berkurang termasuk pertambahan tinggi tanaman tertekan, meskipun dalam deskripsi varietas, varietas ICPL 83015 lebih tinggi

dibanding varietas Mega. Hal ini sesuai dengan pendapat Ika R.S. (1980) yang menyatakan bahwa tanaman yang ter-serang hama atau penyakit lebih awal, maka pertumbuhannya akan tertekan.

Interaksi Inokulum dengan Varietas

Berdasarkan hasil percobaan menunjukkan bahwa pengaruh interaksi antara Inokulasi Rhizobium dengan varietas tidak memperlihatkan adanya pengaruh yang nyata. Hal ini disebabkan karena pada kondisi demikian baik pemberian inokulum maupun varietas belum mampu memperlihatkan kerjasama sehingga tidak menampakkan pengaruh pada semua komponen diamati, meskipun dapat dilihat dari rata-rata interaksi dimana kerja sama antara perlakuan tanah bekas pertanaman kedelai (R_1) dengan varietas Mega (V_2) lebih baik bila dibanding dengan interaksi lainnya.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil percobaan yang dilakukan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Perlakuan Inokulasi pada bekas pertanaman kedelai dan pemberian urea 100 kg/ha memberikan pengaruh yang lebih baik dibanding perlakuan lainnya.
2. Varietas Mega memberikan hasil yang lebih baik dibanding varietas ICPL 83015
3. Interaksi antara pemberian Inokulum dengan varietas belum memperlihatkan pengaruh yang nyata terhadap semua komponen yang amati.

Saran-saran

Dalam usaha peningkatan hasil kacang gude disarankan penggunaan tanah bekas pertanaman kedelai sebagai media tanam, namun masih perlu dilakukan penelitian lebih lanjut tentang varietas-varietas lain yang sudah disebar.

DAFTAR PUSTAKA

- Affandi, A., 1986. Pembangunan Pertanian di Indonesia, Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan Departemen Pertanian Republik Indonesia, Jakarta.
- Anonim, Daftar Komposisi Bahan Makanan, Direktorat Gizi Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Bharata Karya Aksara, Jakarta.
- Erlis, 1981. Pengaruh Selang Waktu Pemberian Air Tanah Terhadap Pertumbuhan Tiga Varietas Kacang Gude (Cajanus cajan L) Skripsi Sarjana Fakultas Pertanian UNHAS Ujung Pandang.
- Hanna, S. Sarjono, 1988. Botani, Fakultas MIPA, Universitas Hasanuddin, Ujung Pandang.
- Ika Rochjatun Sastrahidayat, 1980. Ilmu Penyakit Tumbuhan Usaha Nasional, Surabaya, Indonesia.
- Prasastyawati, D., 1979. Perkembangan Butir Bakteri Rhizobium japonicum pada Kedelai. laporan Masalah Khusus, IPB Bogor.
- Saifuddin Sarief, 1985. Kesuburan Pemupukan Tanah Pertanian. CV. Pustaka Buana, Bandung.
- Sinha, SK., 1977. Food Legums, Distribution, Adaptability and Biologi of Vield, Rome, Haly : FAO.
- Soeprapto, H. S., dan T. Sutarman, 1982. Bertanam Kacang Penebar Swadaya. Anggota IKAPI.
- Sri Hartati, 1991. Teknik Inokulasi Rhizobium. Kursus Singkat Aplikasi Teknologi Rhizobium pada Pohom Leguminosae. PAU Bio Teknologi IPB, Bogor.
- Sumarno, 1987. Prospek Pengembangan Kacang Gude. Kerja Sama Puslitbang Tanaman Pangan Bogor dan Australian Centre For Agricultural Research, Bogor.
- Suwasik Karsono dan Somarno, 1989. Kacang Gude (Cajanus cajan L.) Balai Penelitian Tanaman Pangan, Malang.
- Tisdale, S. L., and W. L. Nelson, 1969. Soil Fertility and Fertilizers. The McMillan Company, New York.
- Whiteman, PC., DE. Byth and E. S. Wallis, 1985. Pigeonpea (Cajanus cajan L.), MILLSP. In R. J. Summerfield and E. H. Robert ed. Grain Legume Crpps. Callins. London.

Yutono, 1985. Inokulasi Rhizobium pada Kedelai, Dalam Kedelai. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Pusat Penelitian dan Pengembangan tanaman Pangan, Bogor.

Jutono, 1981. Inokulasi Rhzobium pada Kedelai Fakultas Pertanian Universitas Gajah Madq, Yogyakarta.

LAMPIRAN-LAMPIRAN

Gambar Lampiran 3. Denah Percobaan di Lapang

I	II	III
R_0V_1	R_4V_1	R_0V_1
R_1V_2	R_4V_2	R_2V_2
R_0V_2	R_2V_2	R_0V_2
R_1V_1	R_3V_2	R_3V_1
R_2V_1	R_2V_1	R_4V_2
R_2V_2	R_3V_1	R_2V_1
R_4V_2	R_0V_2	R_4V_1
R_3V_1	R_1V_1	R_3V_2
R_4V_1	R_0V_1	R_1V_2
R_3V_2	R_1V_2	R_1V_1

Tabel Lampiran 1. Hasil Analisis Tanah Biasa.

Sifat Fisik dan Kimia	Nilai	Status
pH (H ₂ O)	3,2	Masam
pH (KCL)	4,8	Agak masam
N total (5)	0,20	Sedang
P ₂ O ₅ (ppm)	35,00	Sedang
K ₂ O (ppm)	22,00	Sedang
Ca (me/100 g)	11,86	Sedang
Mg (me/100 g)	4,19	Sedang

Sumber : Stasiun Penelitian Tanah, Maros.

Tabel Lampiran 2. Hasil Analisis Tanah Bekas Urea

Sifat Fisik dan Kimia	Nilai	Status
pH (H ₂ O)	5,5	Masam
pH (KCL)	4,8	Agak masam
N total (5)	0,26	Sedang
P ₂ O ₅ (ppm)	27,00	Sedang
K ₂ O (ppm)	17,00	Sedang
Ca (me/100 g)	10,57	Sedang
Mg (me/100 g)	4,34	Sedang

Sumber : Stasiun Penelitian Tanah, Maros.

Tabel Lampiran 3. Hasil Analisis Tanah Bekas Pertanaman

Sifat Fisik dan Kimia	Nilai	Status
pH (H ₂ O)	5,5	Masam
pH (KCL)	4,7	Agak masam
N total (5)	0,23	Sedang
P ₂ O ₅ (ppm)	21,00	Sedang
K ₂ O (ppm)	13,00	Sedang
Ca (me/100 g)	8,64	Sedang
Mg (me/100 g)	3,39	Sedang

Sumber : Stasiun Penelitian Tanah, Maros.

Tabel Lampiran 4. Hasil Analisis Tanah Bekas Pertanaman
Kacang Gude

Sifat Fisik dan Kimia	Nilai	Status
pH (H ₂ O)	5,9	Masam
pH (KCL)	5,4	Agak masam
N total (%)	0,24	Sedang
P ₂ O ₅ (Bray)	3,53	Sedang
K (me/100 g)	0,75	Sedang
Na (me/100 g)	0,81	Rendah
Ca (me/100 g)	14,46	Sedang
Mg (me/100 g)	3,94	Sedang
KTK (me/100 g)	29,34	Sedang
Tekstur :		
Liat (%)	66,76	
Debu (%)	24,06	
Pasir (%)	9,18	

Sumber : Laboratorium Tanah Balittan Maros.

Tabel Lampiran 5a. Hasil Pengamatan Tinggi Tanaman Pada Umur Empat Minggu Setelah Tanam (cm)

Perlakuan	Ulangan			Total	Rara-rata
	I	II	III		
R ₀ V ₁	28,00	27,50	30,50	86,00	28,67
R ₀ V ₂	29,00	28,00	31,00	88,00	29,33
R ₁ V ₁	24,00	28,50	26,00	78,50	26,17
R ₁ V ₂	35,00	26,00	33,50	94,50	31,50
R ₂ V ₁	17,00	14,00	22,25	53,25	17,75
R ₂ V ₂	30,00	20,50	26,00	76,50	25,50
R ₃ V ₁	10,00	14,00	13,50	37,50	12,50
R ₃ V ₂	17,50	16,00	24,50	58,00	19,30
R ₄ V ₁	28,50	23,50	21,50	73,50	24,50
R ₄ V ₂	35,00	36,00	29,75	100,75	33,58
Total	254	234	258,5	746,5	

Tabel Lmpiran 5b. Sidik Ragam Tinggi Tanaman Pada Umur Empat Minggu Setelah Tanam (cm)

SK	DB	JK	KT	F.Hit	F. Tabel	
					0,05	0,01
Kelompok	2	34,0167	17,0083	1,44 ^{tn}	3,55	6,01
R	4	845,1542	211,2885	17,93 ^{**}	2,93	4,58
V	1	264,0333	264,0333	22,41 ^{**}	4,41	8,29
R x V	4	63,1958	15,7990	1,34 ^{tn}	2,93	4,58
Acak	18	212,0667	11,7815			
Total	29	1418,4667				

KK = 13,79

tn = Tidak berbeda nyata
 ** = Berbeda sangat nyata

Tabel Lampiran 6a. Hasil Pengamatan Tinggi Tanaman Pada Waktu Berbunga

Perlakuan	Ulangan			Total	Rara-rata
	I	II	III		
R ₀ V ₁	39,0	49,5	48,5	137,0	45,6
R ₀ V ₂	50,0	40,0	39,5	129,5	43,2
R ₁ V ₁	40,0	50,5	45,5	136,0	45,3
R ₁ V ₂	59,0	49,25	52,5	160,75	53,6
R ₂ V ₁	48,5	34,5	34,0	117,0	39,0
R ₂ V ₂	45,5	37,5	42,5	127,5	42,5
R ₃ V ₁	45,0	37,5	39,5	122,0	40,6
R ₃ V ₂	46,5	50,0	49,0	145,5	48,5
R ₄ V ₁	47,0	30,5	40,5	118,0	39,3
R ₄ V ₂	40,0	49,5	49,0	138,5	46,2
Total	460,5	430,75	440,5	1.331,75	

Tabel Lmpiran 6b. Sidik Ragam Tinggi Tanaman Pada Waktu Berbunga

SK	DB	JK	KT	F.Hit	F.Tabel	
					0,05	0,01
Kelompok	2	46,0042	23,0021	0,71 ^{tn}	3,55	6,01
R	4	249,9917	62,4979	1,94 ^{tn}	2,93	4,58
V	1	171,6021	171,6021	5,31*	4,41	8,29
R x V	4	120,3250	30,0812	0,93 ^{tn}	2,93	4,58
Acak	18	581,2874	32,2837			
Total	29	1169,2874				

KK = 12,80 %

tn = Tidak berbeda nyata

* = Berbeda nyata

Tabel Lampiran 7a. Hasil Pengamatan Tinggi Tanaman Pada Saat Panen

Perlakuan	Ulangan			Total	Rara-rata
	I	II	III		
R ₀ V ₁	31,75	43,00	66,00	140,75	49,90
R ₀ V ₂	56,00	45,50	38,50	142,50	47,5
R ₁ V ₁	33,75	42,50	38,50	114,75	38,25
R ₁ V ₂	40,00	42,50	40,00	122,50	40,83
R ₂ V ₁	35,50	32,00	31,50	99,00	33,00
R ₂ V ₂	30,25	34,00	32,50	96,75	33,00
R ₃ V ₁	45,00	41,50	37,50	124,0	41,33
R ₃ V ₂	39,50	33,00	40,50	113,0	37,66
R ₄ V ₁	39,00	33,00	40,00	112,0	37,33
R ₄ V ₂	27,75	32,50	32,00	92,25	30,75
Total	378,5	274,5	404,5	1157,5	

Tabel Lmpiran 7b. Sidik Ragam Tinggi Tanaman Pada Saat Berbunga

SK	DB	JK	KT	F.Hit	F.Tabel	
					0,05	0,01
Kelompok	2	53,0667	26,5333	0,57 ^{tn}	3,55	6,01
R	4	793,6667	198,4167	4,24*	2,93	4,58
V	1	18,4083	18,4083	0,93 ^{tn}	4,41	8,29
R x V	4	78,1333	19,5333	0,42 ^{tn}	2,93	4,58
Acak	18	842,7676	46,8204			
Total	29	1786,0417				

KK = 17,73

tn = Tidak berbeda nyata
* = Berbeda nyata

Tabel Lampiran 8a. Hasil Pengamatan Jumlah Bintil Akar Pada Umur Tujuh Minggu Setelah Tanam

Perlakuan	Ulangan			Total	Rara-rata
	I	II	III		
R ₀ V ₁	1,2	1,0	1,0	3,2	1,06
R ₀ V ₂	1,0	1,4	1,0	3,4	1,1
R ₁ V ₁	1,7	1,8	2,4	5,9	1,9
R ₁ V ₂	2,6	2,5	1,8	6,9	2,3
R ₂ V ₁	1,0	1,5	1,4	3,9	1,3
R ₂ V ₂	1,0	1,4	1,7	4,1	1,4
R ₃ V ₁	2,2	1,0	1,4	4,6	1,5
R ₃ V ₂	1,4	1,5	1,2	4,1	1,4
R ₄ V ₁	1,7	1,4	2,4	5,5	1,8
R ₄ V ₂	1,7	2,4	1,4	5,5	1,8
Total	15,5	15,9	15,7	47,1	

Tabel Lmpiran 8b. Sidik Ragam Jumlah Bintil Akar Pada Umur Tujuh Minggu Setelah Tanam

SK	DB	JK	KT	F.Hit	F.Tabel	
					0,05	0,01
Kelompok	2	0,0080	0,0040	0,02 ^{tn}	3,55	6,01
R	4	4,0680	1,0170	6,05 ^{**}	2,93	4,58
V	1	0,0270	0,0270	0,16 ^{tn}	4,41	8,29
R x V	4	0,1947	0,0487	0,29 ^{tn}	2,93	4,58
Acak	18	3,0253	0,1681			
Total	29	7,3230				

KK = 21,11 %

tn = Tidak berbeda nyata
 ** = Berbeda sangat nyata

Tabel Lampiran 9a. Hasil Pengamatan Jumlah Cabang Produktif

Perlakuan	Ulangan			Total	Rara-rata
	I	II	III		
R ₀ V ₁	7	6	4	17	5,6
R ₀ V ₂	8	7	5	20	6,6
R ₁ V ₁	7	8	5	20	6,6
R ₁ V ₂	8	9	7	24	8
R ₂ V ₁	9	6	8	23	7,6
R ₂ V ₂	6	8	5	19	6,3
R ₃ V ₁	5	6	5	16	5,3
R ₃ V ₂	6	4	7	17	5,6
R ₄ V ₁	4	3	4	11	3,6
R ₄ V ₂	3	3	4	10	3,3
Total	63	60	54	177	

Tabel Lmpiran 9a. Sidik Ragam Jumlah Cabang Produktif

SK	DB	JK	KT	F.Hit	F.Tabel	
					0,05	0,01
Kelompok	2	4,2000	2,1000	1,36 ^{tn}	3,55	6,01
R	4	55,5333	13,8833	8,99 ^{**}	2,93	4,58
V	1	0,3000	0,3000	0,19 ^{tn}	4,41	8,29
R x V	4	6,8667	1,7167	0,11 ^{tn}	2,93	4,58
Acak	18	27,8000	1,5444			
Total	29	94,7000				

KK = 21,06 %

tn = Tidak berbeda nyata
** = Berbeda sangat nyata

Tabel Lampiran 10a. Hasil Pengamatan Jumlah Cabang Produktif

Perlakuan	Ulangan			Total	Rara-rata
	I	II	III		
R ₀ V ₁	43	40	60	143	47
R ₀ V ₂	42	39	60	142	47
R ₁ V ₁	57	42	43	142	47
R ₁ V ₂	56	42	41	139	46
R ₂ V ₁	42	40	41	122	41
R ₂ V ₂	41	39	43	123	41
R ₃ V ₁	42	55	53	150	50
R ₃ V ₂	41	50	51	141	47
R ₄ V ₁	56	52	51	159	53
R ₄ V ₂	55	52	51	157	52
Total	473	449	493	1.414	

Tabel Lmpiran 10b. Sidik Ragam Jumlah Cabang Produktif

SK	DB	JK	KT	F.Hit	F.Tabel	
					0,05	0,01
Kelompok	2	97,2167	4816083	0,99 ^{tn}	3,55	6,01
R	4	446,5500	111,6375	2,28 ^{tn}	2,93	4,58
V	1	5,6333	5,6333	0,11 ^{tn}	4,41	8,29
R x V	4	8,4500	2,1125	0,04 ^{tn}	2,93	4,58
Acak	18	882,6167	49,0343			
Total	29	1440,4667				

KK = 14,86

tn = Tidak berbeda nyata

Tabel Lampiran 11a. Hasil Pengamatan Jumlah Polong Per Tanaman

Perlakuan	Ulangan			Total	Rara-rata
	I	II	III		
R ₀ V ₁	3	2	3	8	2,67
R ₀ V ₂	4	4	3	11	3,67
R ₁ V ₁	4	5	4	13	4,33
R ₁ V ₂	4	9	3	16	5,33
R ₂ V ₁	9	6	10	25	8,33
R ₂ V ₂	5	10	6	21	7,00
R ₃ V ₁	5	6	7	18	6,00
R ₃ V ₂	5	4	9	18	6,00
R ₄ V ₁	3	4	5	12	4,00
R ₄ V ₂	2	4	5	11	3,67
Total	44	54	55	153	

Tabel Lmpiran 11b. Sidik Ragam Jumlah Polong Per Tanaman

SK	DB	JK	KT	F.Hit	F.Tabel	
					0,05	0,01
Kelompok	2	7,4000	3,7000	1,09 ^{tn}	3,55	6,01
R	4	76,8667	19,2167	5,71 ^{**}	2,93	4,58
V	1	0,0333	0,0333	0,01 ^{tn}	4,41	8,29
R x V	4	5,8000	1,4500	0,45 ^{tn}	2,93	4,58
Acak	18	60,6000	3,3667			
Total	29	150,7000				

KK = 35,98 %

tn = Tidak berbeda nyata
 ** = Berbeda sangat nyata

Tabel Lampiran 12a. Hasil Pengamatan Bobot Biji Per Tanaman

Perlakuan	Ulangan			Total	Rara-rata
	I	II	III		
R ₀ V ₁	1,0061	1,0312	1,0607	3,0980	1,0327
R ₀ V ₂	1,0320	1,0313	1,0320	3,0953	1,0318
R ₁ V ₁	1,0963	1,2007	1,0728	3,3698	1,1233
R ₁ V ₂	1,2524	1,1882	1,1313	3,5719	1,1906
R ₂ V ₁	1,0792	1,1903	1,1437	3,4132	1,1377
R ₂ V ₂	1,0792	1,3213	1,2052	3,6057	1,2019
R ₃ V ₁	1,0904	1,1697	1,1083	3,3684	1,1228
R ₃ V ₂	1,0562	1,1295	1,2152	3,4009	1,1336
R ₄ V ₁	1,0724	1,0406	1,0734	3,1864	1,0621
R ₄ V ₂	1,0770	1,0340	1,0780	3,1890	1,0630
Total	10,8412	11,3368	11,1206	33,2986	

Tabel Lmpiran 12b. Sidik Ragam Bobot Biji Per Tanaman

SK	DB	JK	KT	F.Hit	F. Tabel	
					0,05	0,01
Kelompok	2	0,0123	0,0062	1,88 ^{tn}	3,55	6,01
R	4	0,0865	0,0216	6,55 ^{**}	2,93	4,58
V	1	0,0061	0,0061	1,85 ^{tn}	4,41	8,29
R x V	4	0,0070	0,0018	0,55 ^{tn}	2,93	4,58
Acak	18	0,0595	0,0033			
Total	29	0,1714				

KK = 5,18 %

tn = Tidak berbeda nyata
 ** = Berbeda sangat nyata

Tabel Lampiran 13a. Hasil Pengamatan Umur Panen

Perlakuan	Ulangan			Total	Rara-rata
	I	II	III		
R ₀ V ₁	115	110	111	336	120,0
R ₀ V ₂	114	105	111	330	110,0
R ₁ V ₁	95	98	100	293	97,7
R ₁ V ₂	97	100	113	310	103,3
R ₂ V ₁	96	112	111	319	106,3
R ₂ V ₂	94	94	100	288	96,0
R ₃ V ₁	100	111	98	309	303,0
R ₃ V ₂	110	100	100	310	303,3
R ₄ V ₁	112	113	113	338	112,6
R ₄ V ₂	111	113	113	337	112,3
Total	1044	1056	1056	3170	-

Tabel Lampiran 13b. Sidik Ragam Umur Panen

SK	DB	JK	KT	F.Hit.	F. Tabel	
					0,05	0,01
Kelompok	2	33,8667	16,9333	0,57 ^{tn}	3,55	6,01
R	4	770,0000	192,5000	6,51 ^{**}	2,93	4,58
V	1	13,3333	13,3333	0,45 ^{tn}	4,41	8,29
R x V	4	201,3333	50,3333	1,70 ^{tn}	2,93	4,58
Acak	18	532,1334	29,5630			
Total	29	1550,6667				

KK = 5,15 %

tn = Tidak berbeda nyata
 ** = Berbeda sangat nyata

Tabel Lampiran 14a. Hasil Pengamatan Bobot Brangkas

Perlakuan	Ulangan			Total	Rara-rata
	I	II	III		
R ₀ V ₁	3,35	3,95	3,84	11,14	3,713
R ₀ V ₂	4,90	3,55	3,71	12,16	4,05
R ₁ V ₁	3,75	3,75	3,625	13,125	4,375
R ₁ V ₂	2,97	5,61	3,735 [†]	12,315	4,105
R ₂ V ₁	1,40	5,215	2,82	9,14	3,71
R ₂ V ₂	4,90	3,55	3,71	12,16	4,05
R ₃ V ₁	2,105	3,935	2,25	8,29	2,763
R ₃ V ₂	3,93	2,91	5,65	12,49	4,163
R ₄ V ₁	3,925	4,585	2,225	10,73	3,576
R ₄ V ₂	2,9	6,05	2,733	11,683	3,894
Total	31,58	44,93	34,488	110,998	

Tabel Lampiran 14b. Sidik Ragam Bobot Brangkas

SK	DB	JK	KT	F.Hit	F.Tabel	
					0,05	0,01
Kelompok	2	9,8571	4,9286	3,44 ^{tn}	3,55	6,01
R	4	3,9329	0,9832	0,79 ^{tn}	2,93	4,58
V	1	1,0297	1,0297	0,82 ^{tn}	4,41	8,29
R x V	4	2,3508	0,5877	0,47 ^{tn}	2,93	4,58
Acak	18	22,4936	1,2496			
Total	29	39,6641				

KK = 30,21 %

tn = Tidak berbeda nyata

Tabel Lampiran 15a. Hasil Pengamatan Volume Akar (ml)

Perlakuan	Ulangan			Total	Rara-rata
	I	II	III		
R ₀ V ₁	2,0	2,0	2,0	6,0	2,0
R ₀ V ₂	1,0	5,0	3,0	9,0	3,0
R ₁ V ₁	2,0	4,0	5,0	11,0	3,6
R ₁ V ₂	3,0	3,0	4,0	10,0	3,3
R ₂ V ₁	1,0	2,0	2,0	5,0	1,6
R ₂ V ₂	2,0	4,0	2,5	8,5	2,8
R ₃ V ₁	2,0	2,0	1,0	5,0	1,6
R ₃ V ₂	2,0	1,0	3,5	6,5	2,1
R ₄ V ₁	1,0	1,5	2,0	4,5	1,5
R ₄ V ₂	2,0	2,5	1,0	5,5	1,8
Total	18	27	26	71	

Tabel Lampiran 15b. Sidik Ragam Volume Akar

SK	DB	JK	KT	F.Hit	F.Tabel	
					0,05	0,01
Kelompok	2	4,8666	2,4333	2,61 ^{tn}	3,55	6,01
R	4	12,0500	3,0125	3,23 [*]	2,93	4,58
V	1	2,1333	2,1333	2,29 ^{tn}	4,41	8,29
R x V	4	2,1167	0,5292	0,57 ^{tn}	2,93	4,58
Acak	18	16,8000	0,9333			
Total	29	37,9667				

KK = 40,82 %

tn = Tidak berbeda nyata
 * = Berbeda nyata

Tabel Lampiran 16a. Hasil Pengamatan Bobot Akar (gram)

Perlakuan	Ulangan			Total	Rara-rata
	I	II	III		
R ₀ V ₁	1,12	1,05	1,39	3,56	1,19
R ₀ V ₂	1,1	1,15	1,3	3,55	1,18
R ₁ V ₁	1,35	1,7	1,43	4,48	1,49
R ₁ V ₂	1,07	1,25	1,33	3,65	1,22
R ₂ V ₁	0,79	0,97	0,69	2,45	0,82
R ₂ V ₂	0,79	0,98	0,87	2,18	0,88
R ₃ V ₁	1,37	1,19	0,62	3,18	1,06
R ₃ V ₂	1,2	0,83	1,4	3,43	1,14
R ₄ V ₁	1,14	1,05	0,75	2,94	0,98
R ₄ V ₂	0,96	0,89	0,99	2,84	0,95
Total	10,89	11,06	10,77	32,72	

Tabel Lampiran 16b. Sidik Ragam Bobot Akar

SK	DB	JK	KT	F.Hit	F.Tabel	
					0,05	0,01
Kelompok	2	0,0042	0,0021	0,05 ^{tn}	3,55	6,01
R	4	0,9230	0,2307	5,15 ^{**}	2,93	4,58
V	1	0,0083	0,0083	0,19 ^{tn}	4,41	8,29
R x V	4	0,1246	0,0312	0,70 ^{tn}	2,93	4,58
Acak	18	0,8057	0,0448			
Total	29	1,8658				

KK = 19,41 %

tn = Tidak berbeda nyata
 ** = Berbeda sangat nyata

Lampiran 17. Diskripsi Kacang Gude Varietas ICPL 83015

Asal	: India
Warna hipokotil	: Ungu kemerahan
Warna epikotil	: Hijau
Bentuk daun	: Bulat, agak lancip
Warna daun	: Hijau
Warna bunga	: Orange bagian tengah, kuning bagian pinggir bunga
Warna polong muda	: Hijau
Warna polong tua	: Coklat
Bentuk biji	: Bulat
Warna biji	: Coklat tua agak kemerahan
Warna hilum biji	: Hitam
Tipe tumbuh	: Determinate
Tinggi batang	: ± 90,5 cm
Umur kuncup	: ± 48 hari
Umur mekar	: ± 55 hari
Umur berpolong	: ± 63 hari
Umur berpolong matang	: ± 82 hari
Kedudukan polong	: Terdapat pada ujung batang dan ujung cabang
Kerebahan	: Tahan

Lampiran 18. Diskripsi Kacang Gude Varietas Mega

Nomor induk	: BG-24
Nomor Galur/Asal	: QPL-Hunt
Asal	: Introduksi dari Australia
Warna hipokotil	: Ungu kemerahan
Warna epikotil	: Hijau
Warna daun	: Hijau tua
Warna bunga	: Kuning
Warna biji	: Coklat
Warna hilum	: Putih
Warna kulit polong tua	: Hitam
Tipe tumbuh	: Determinate
Tinggi batang	: ± 90 cm
Umur berbunga	: ± 95 hari
Umur polong berbunga	: 95 hari
Bentuk biji	: Bulat agak pipih
Kerebahan	: Tahan
Bobot 100 biji	: 9 - 10 gram
Kandungan protein	: 20 %
Kandungan lemak	: 1,8 %
Hasil rata-rata	: 1,2 ton
Ketahanan penyakit	: Toleran terhadap Virus Mosaik Mandul (Sterility Mozaic Virus)