

**PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI BEBERAPA
VARIETAS KEDELAI
(*Glycine max* (L.) Merrill)
PADA BERBAGAI WAKTU TANAM**



**JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS "45"
MAKASSAR
2000**

**PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI
BEBERAPA VARIETAS
KEDELAI (*Glycine max* (L) Merrill)
PADA BERBAGAI WAKTU TANAM**

**OLEH
RIDNAYATI
4592031051**

**Laporan Sebagai Syarat Untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Pertanian Pada Fakultas Pertanian
Universitas "45" Makassar**

**JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS "45"
MAKASSAR
2000**

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Penelitian : Pertumbuhan dan Produksi Beberapa
Varietas Kedelai (*Glycine max* (L)
Merrill) pada Berbagai Waktu Tanam.
Nama Mahasiswa : Ridnayati
Stb/Nirm : 4592031051/9931100710020
Fakultas/Jurusan : Pertanian/Budidaya Pertanian

Skripsi Telah Diperiksa
Dan Disetujui Oleh :



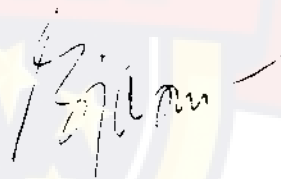
Ir. Abubakar Idhan, M.Si.

Pembimbing I



Ir. A. Djalil Djauhari

Pembimbing II



Ir. Rahmadi Jasmin

Pembimbing III

Diketahui Oleh :



Ir. Zulkifli Maulana, M.Si

Dekan



Ir. Mustafa Raupé N, M.Si

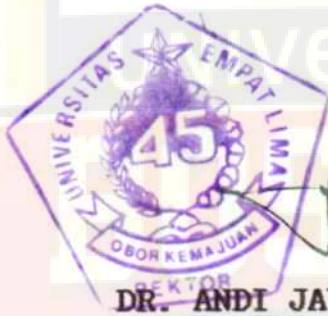
Ketua Jurusan

Tanggal Lulus : 27 Juli 2000

PENGESAHAN

DISAHKAN/DISETUJUI OLEH

REKTOR UNIVERSITAS "45"



Andi Jaya Sose
DR. ANDI JAYA SOSE, SE. MBA

DEKAN FAKULTAS PERTANIAN
DAN KEHUTANAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN



H. Ambo Ala
DR. Ir. H. AMBO ALA, M.S

DEKAN FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS "45"



Zulkiefli Maulana
Ir. ZULKIEFLI MAULANA, M.Si

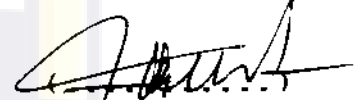
BERITA ACARA UJIAN

Berdasarkan Keputusan Rektor Universitas "45" Makassar No. SK. 705/01/U-45/XI/1994 tanggal 29 November 1994 tentang Penelitian Ujian Skripsi, pada hari ini, Kamis 27 Juli 2000 setelah dipertahankan di hadapan Panitia Ujian Sarjana Universitas "45" Makassar untuk memenuhi syarat guna memperoleh gelar sarjana Strata Satu (S-1) pada fakultas Pertanian Jurusan Budidaya Tanaman yang terdiri dari :

Panitia Ujian Sarjana

Tanda Tangan

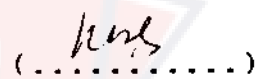
Ketua Panitia : Ir. Zulkifli Maulana, M.Si



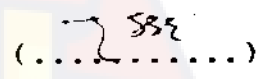
Sekretaris : Ir. Abd. Halik, M.Si



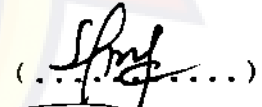
Penguji : 1. Ir. Jeferson Boling



2. Ir. Saharuddin Supu, M.Si



3. Ir. Muh. Saleh, M.P



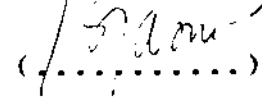
4. Ir. Abubakar Idhan, M.Si



5. Ir. A. Djalil Djauhari



6. Ir. Rahmadi Jasmin



RINGKASAN

RITNAYATI (4592031051/9931100710020) pertumbuhan dan produksi beberapa varietas kedelai (*Glycine max* (L) Merrill) pada berbagai waktu tanam. Di bawah bimbingan ABOBAKAR IDHAN, ABDUL DJALIL DJAUHARI dan RAHMADI JASMIN.

Praktik lapang ini dilaksanakan di Kebun Percobaan Balai Penelitian dan Sertifikasi Benih Tanaman Pangan dan Hortikultura (BPSBTPH) Maros. Berlangsung dari Agustus hingga Oktober 1999, dengan tujuan untuk mengetahui dan mempelajari pertumbuhan dan produksi berbagai varietas kedelai yang ditanam dengan waktu yang berbeda.

Praktik lapang ini dilaksanakan dalam bentuk percobaan petak terpisah yang disusun menurut rancangan acak kelompok (RAK). Petak utama adalah waktu tanam yang terdiri dari tiga taraf perlakuan yaitu penanaman I tanggal 31 Juli 1999 (W1), penanaman II tanggal 10 Agustus 1999 (W2) dan penanaman III tanggal 20 Agustus 1999 (W3). Sedangkan sebagai anak petak adalah varietas terdiri dari empat taraf perlakuan yaitu varietas wilis (V1), varietas orba (V2), varietas tampomas (V3) dan varietas malabar (V4). Setiap perlakuan diulang sebanyak tiga kali.

Hasil percobaan menunjukkan bahwa penanaman pada tanggal 31 Juli 1999 memberikan hasil produksi polong berisi, biji kering per petak, bobot 100 biji dan biji kering per hektar yang lebih baik di banding penanaman tanggal 10 dan 20 Agustus 1999. Sedangkan Varietas maupun interaksinya dengan waktu tanam tidak memperlihatkan hasil yang berbeda terhadap produksi kedelai

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan yang Maha Esa, Karena limpahan berkat dan Karunia-Nya juaalah penulis dapat melaksanakan dan menyelesaikan praktik lapang hingga penulisan laporan ini.

Ucapan terima kasih yang sedalam-dalamnya penulis sampaikan kepada Ir. Abubakar Idhan M.Si, Ir. Abdul Djaliil Djauhari, M.P. dan Ir. Rahmadi Jasmin, atas segala petunjuk, saran dan koreksi yang diberikan sejak awal rencana praktik lapang hingga penulisan laporan ini.

Penulis juga menyampaikan terima kasih kepada seluruh staf akademika Fakultas Pertanian dan rekan-rekan Universitas "45" Makassar yang telah memberikan bantuan dan dorongan moril maupun meteril dalam pelaksanaan praktik lapang hingga penulisan laporan ini.

Kepada ayahanda Amos Fodo dan ibunda Florce tercinta, atas segala bantuan dan iringan doanya terimalah sembah sujud ananda sebagai ucapan terima kasih yang dalam. Kepada seluruh sanak saudara atas segala bantuannya juga diucapkan terima kasih.

Akhirnya semoga segala bantuan yang diberikan mendapat imbalan dari Tuhan Yang Maha Esa dan tulisan ini bermanfaat untuk pembangunan dan pengembangan ilmu pertanian dimasa datang.

Makassar, Mei 2000

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
PINGKASAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
PENDAHULUAN	1
Latar Belakang	1
Hipotesis	3
Tujuan dan Kegunaan	3
TINJAUAN PUSTAKA	4
Botani	4
Syarat Tumbuh	5
Waktu Tanam	7
Varietas Unggul	8
BAHAN DAN METODE	10
Tempat dan Waktu	10
Bahan dan Alat	10
Metode	10
Pelaksanaan	11
HASIL DAN PEMBAHASAN	14
Hasil	14
Pembahasan	27
KESIMPULAN DAN SARAN	34
Kesimpulan	34
Saran	34
DAFTAR PUSTAKA	35
LAMPIRAN	36

DAFTAR TABEL

No.	Teks	Halaman
1.	Rata-rata Tinggi Tanaman Mulai Berbunga (cm) Pada Berbagai Taraf Perlakuan	14
2.	Rata-rata Tinggi Tanaman Pada Saat Panen (cm) Pada Berbagai Taraf Perlakuan	15
3.	Rata-rata Jumlah daun (helai) Tanaman Mulai Berbunga Pada Berbagai Taraf Perlakuan	16
4.	Rata-rata Jumlah Cabang yang Terbentuk Pada Akhir Percobaan	17
5.	Rata-rata Jumlah Buku yang Terbentuk Pada Akhir Percobaan	18
6.	Rata-rata Umur Tanaman Mulai Berbunga (hari) Pada Berbagai taraf Perlakuan	19
7.	Rata-rata Umur Tanaman Saat matang Fisiologis (hari) Pada Berbagai taraf Perlakuan	20
8.	Rata-rata Umur Tanaman Saat Panen (hari) Pada Berbagai Taraf Perlakuan	21
9.	Rata-rata Jumlah Polong Berisi Pada Akhir Percobaan	22
10.	Rata-rata Hasil Biji Kering Per Petak (kg) Pada Akhir Percobaan	24
11.	Rata-rata Hasil biji Kering (ton) Per Hektar Pada Akhir percobaan	25
12.	Rata-rata Bobot 100 Biji (gram) Pada Akhir Percobaan	26

Lampiran

1a.	Tinggi Tanaman Kedelai (cm) Pada Saat Mulai Berbunga	41
1b.	Sidik Ragam Tinggi Tanaman Kedelai Pada saat Mulai Berbunga	42
2a.	Tinggi Tanaman Kedelai (cm) Pada saat Panen	43
2b.	Sidik Ragam Tinggi tanaman Kedelai Pada Saat Panen	44
3a.	Jumlah Daun Tanaman Kedelai (helai) Pada Saat Mulai Berbunga	45
3b.	Sidik Ragam Jumlah daun Pada Saat tanaman Mulai berbunga	46
4a.	Jumlah cabang Tanaman Kedelai yang Ter-Bentuk Pada saat panen	47
4b.	Sidik Ragam Jumlah Cabang Tanaman Kedelai yang Terbentuk Pada Saat Panen	48
5a.	Jumlah Buku yang Terbentuk Pada saat Panen	49
5b.	Sidik Ragam Jumlah Buku yang terbentuk Pada Saat Panen	50
6a.	Umur Tanaman Kedelai Saat berbunga (hari)..	51
6b.	Sidik Ragam Umur Tanaman Kedelai Saat Berbunga	52
7a.	Umur Tanaman Kedelai Pada Saat matang Fisiologis (hari)	53

7b.	Sidik ragam Umur Tanaman Kedelai Pada saat Matang Fisiologis	54
8a.	Umur Tanaman Kedelai Pada Saat Panen (hari)	55
8b.	Sidik Ragam Umur Tanaman Kedelai Pada Saat Panen	56
9a.	Jumlah Polong Berisi Tanaman Kedelai Pada Saat Panen	57
9b.	Sidik Ragam Jumlah Polong Berisi Tanaman Kedelai Pada saat Panen	58
10a.	Jumlah Polong Hampa Tanaman Kedelai pada Saat Panen	59
10b.	Sidik Ragam Jumlah Polong Hampa Tanaman Kedelai Pada Saat Panen	60
11a.	Hasil Biji Kering Per Petak (kg) Pada Akhir Percobaan	61
11b.	Sidik Ragam Hasil biji Kering Per Petak Pada Akhir Percobaan	62
12a.	Hasil biji Kering Per Hektar (ton) Merupa- kan Hasil Konversi Per Petak Pada Akhir Percobaan	63
12b.	Sidik Ragam hasil biji Kering Per Hektar Merupakan Hasil Konversi Per Petak Pada Akhir Percobaan	64
13a.	Bobot 100 Biji Kering Dengan Kadar Air 11 % Pada Akhir Percobaan	65
13b.	Sidik Ragam Bobot 100 Biji Kering Dengan Kadar Air 11 % Pada Akhir Percobaan	66

DAFTAR GAMBAR

No.		Halaman
	Teks	
1.	Histogram Rata-rata Jumlah Polong Hampa Pada Berbagai Waktu Tanam dan Varietas	23
	Lampiran	
1.	Denah Percobaan Di Lapangan	40



PENDAHULUAN

Latar Belakang

Tanaman kedelai (*Glycine max* (L) Merrill) merupakan salah satu sumber protein nabati yang mempunyai nilai gizi yang sangat tinggi. Sebagai bahan makanan, kedelai banyak mengandung protein, lemak dan vitamin. kandungan nilai gizinya dalam 100 gram bahan kedelai adalah 330 kalori, protein 35 gram, lemak 18 gram dan vitamin 111 mg. Kedelai dapat digunakan berbagai macam keperluan, untuk makanan manusia berupa kedelai rebus, kedelai goreng kecambah, tahu tempe, tauge dan lain-lain. Juga dapat digunakan untuk makanan ternak. Selain itu kedelai juga dapat digunakan sebagai bahan baku industri yang dapat diolah menjadi minyak makan, susu kedelai, kecap dan lain-lain (Sumarno, 1990).

Kedelai merupakan salah satu jenis tanaman yang memperoleh prioritas dalam pengembangannya saat ini. Hingga saat ini di Indonesia masih mengimpor kedelai sebesar 771 ton per tahun, sementara produksi dalam negeri tidak banyak mengalami peningkatan. Secara nasional produksi kedelai di Indonesia masih sangat rendah di bandingkan dengan luas lahan panen yang ada. Pada tahun 1978 produksi kedelai mulai berangsur-angsur

meningkat dari tahun ketahun sampai saat ini. Berdasarkan data statistik maka produksi kedelai secara umum di Indonesia yaitu dari tahun 1996 yakni 11,86 kw/ha, tahun 1997 12,13 kw/ha kemudian tahun 1998 13,12 kw/ha. Secara khusus di Sulawesi Selatan terdapat pertanaman kedelai yang sangat luas dan produksi dapat mencapai 15,24 kw/ha pada tahun 1998 (Anonim,1998).

Faktor yang menyebabkan rendahnya produksi kedelai di Indonesia adalah kekeringan, banjir, hujan yang terlalu besar pada saat panen, serangan hama dan penyakit serta persaingan gulma. Hal lain yang menyebabkan rendahnya produksi adalah penggunaan varietas-varietas yang tidak sesuai dengan lahan yang akan ditanami, serta tidak sesuai dengan pola waktu tanam. Sebelum menanam terlebih dahulu ditentukan varietas yang cocok, sebab tidak semua varietas yang cocok dengan kondisi lingkungan tumbuh. Pemilihan waktu tanam yang tepat untuk setiap daerah amat penting, terutama dalam hubungan dengan ketersediaan air, populasi hama dan penyakit serta curah hujan saat panen (Anonim, 1987).

Varietas kedelai yang ditanam dalam satu areal sebaiknya harus seragam, hal ini dimaksudkan untuk menghindari persaingan yang terjadi antar varietas yang ditanam dalam satu areal pertanaman, juga waktu tanam yang baik untuk memperoleh pertumbuhan yang optimal dan

hasil yang maksimal adalah pada bulan-bulan kering tetapi air tanah masih tersedia. sehingga produksi akan meningkat baik jumlah maupun mutunya. Berdasarkan hal tersebut maka sangat perlu dilakukan percobaan tentang penanaman beberapa varietas kedelai dengan waktu tanam yang berbeda.

Hipotesis

1. Terdapat salah satu waktu tanam yang berpengaruh lebih baik terhadap pertumbuhan dan produksi kedelai.
2. Terdapat satu varietas kedelai yang akan menghasilkan pertumbuhan dan produksi kedelai yang lebih baik.
3. Terdapat interaksi antara varietas dengan waktu tanam yang memberikan produksi dengan mutu yang lebih baik.

Tujuan dan Kegunaan

Praktik lapang ini bertujuan untuk mengetahui dan mempelajari pertumbuhan dan produksi berbagai varietas kedelai yang ditanam dengan waktu yang berbeda.

Hasil praktik lapang diharapkan menjadi bahan informasi bagi masyarakat khususnya petani palawija dan sebagai bahan perbandingan untuk percobaan selanjutnya.

TINJAUAN PUSTAKA

Botani

Kedelai (*Glycine max* (L) Merrill) merupakan tanaman famili leguminosae dengan sub famili papilionoidae. Kedelai merupakan tanaman semusim berupa semak rendah, tumbuh tegak dengan morfologi beragam. Tinggi tanaman berkisar antara 10 - 20 cm. dapat bercabang sedikit atau banyak tergantung kultivar dan lingkungan tumbuh. Daunnya trifoliolate (daun berangkai tiga) muncul pada setiap buku, kecuali untuk pasangan dan pada buku pertama di atas kotyledon. Pada tempat tumbuh tunas dapat tumbuh daun, cabang atau bunga (Anonim, 1985).

Bunganya kecil-kecil berwarna ungu atau putih tumbuh di buku, tampak bunga pertama keluar kearah dasar batang utama kemudian menuju ke ujung. Sering kali dua dari tiga atau tiga dari empat bunga gugur dan gagal membentuk polong (Anonim, 1985)

Polong kedelai mempunyai bulu, warnanya kekuning-kuningan gelap, keabu-abuan dan coklat mendekati hitam. Isi polong satu sampai empat biji, kadang-kadang sampai lima biji dan bentuk biji bundar ellips. Kebanyakan varietas mempunyai warna biji yang sama, kekuning-kuningan, kuning hijau dan hitam. Kultivar biji antara 7 - 14 gram (Hidayat, 1985).

Kedelai berakar tunggal. Pada tanah gembur, akar dapat tumbuh sampai kedalaman 150 cm. Pada akar kedelai terdapat bintil-bintil akar, yang merupakan koloni dari bakteri *Rhizobium japonicum*. Pada tanah yang telah mengandung bakteri *Rhizobium*, bintil akar mulai terbentuk sekitar 15-20 hari setelah tanam. Pada tanah yang belum pernah ditanami kedelai, bakteri *Rhizobium* tidak terdapat dalam tanah, sehingga bintil akar tidak terbentuk (Sumarno, 1990).

Kedelai berbatang perdu dengan tinggi 30 - 100 cm. Batang dapat membentuk 3 - 6 cabang, tetapi bila jarak antara tanaman rapat, cabang menjadi berkurang atau tidak bercabang sama sekali. Tipe pertumbuhan batang dapat dibedakan menjadi tiga macam yakni determinate, indeterminate dan semideterminate (Sumarno, 1990).

Syarat Tumbuh

Kedelai dapat tumbuh di daerah yang beriklim tropis dan subtropis. Kedelai dapat tumbuh baik di tempat yang berhawa panas, di tempat-tempat yang terbuka dan bercurah hujan 100 - 400 mm per bulan.

Oleh karena itu, kedelai kebanyakan ditanam di daerah yang terletak kurang dari 400 m di atas permukaan laut dan jarang sekali di tanam di daerah yang terletak

800 m di atas permukaan laut. Jadi tanaman kedelai akan tumbuh baik, jika ditanam di daerah beriklim kering. Melihat kondisi iklim di negara kita, maka kedelai pada umumnya ditanam pada musim mareng (kemarau). Yakni setelah panen padi rendheng (pada musim hujan). Pada saat itu kelembaban tanah masih bisa dipertahankan, karena hujan masih dapat dipertahankan, karena hujan masih turun beberapa kali (Anonim, 1991).

Pada awal pertumbuhan tanaman ini menghendaki air dan menjelang produksi harus dikeringkan. Jika hujan tidak turun harus perlu diusahakan pengairan dan kalau volume hujan terlalu banyak akan mengakibatkan akar busuk (Suprpto, 1990).

Tanaman kedelai dapat tumbuh baik pada berbagai jenis tanah, asalkan drainase tanah cukup baik dan air tanah tersedia, cukup selama pertumbuhan. Tanah-tanah yang cocok yaitu alluvial, regosol, grumosol, latosol dan andosol. Pada tanah-tanah padzolik merah kuning dan tanah yang mengandung banyak pasir kwarsa, pertumbuhan kedelai kurang baik, kecuali bila diberi tambahan pupuk organik atau kompos dalam jumlah yang cukup. Tingkat keasaman tanah (pH) 6,5 - 6,8 merupakan keadaan optimal bagi pertumbuhan kedelai dan bakteri *Rhizobium* pada bintil akar. Toleransi pH yang baik sebagai syarat

tumbuh yaitu antar 5.8 - 7. namun pada tanah dengan pH 4.5 pun kedelai masih dapat tumbuh baik dengan menambahkan kapur 2 - 4 ton per hektar, pada umumnya hasil panen dapat dipertahankan (Sumarno, 1966).

Waktu Tanam

Pemilihan waktu tanam yang tepat untuk setiap daerah amat penting, terutama dalam hubungan dengan ketersediaan air, populasi hama dan penyakit, serta curah hujan saat panen. Untuk memperoleh pertumbuhan yang optimal, sebaiknya kedelai ditanam pada bulan-bulan kering tetapi air tanah masih tersedia. Didaerah dengan curah hujan yang tidak terlalu tinggi, kedelai dapat ditanam di tanah tegalan pada permulaan musim penghujan (Anonim, 1997).

Waktu tanam yang tepat berbeda menurut daerah dan lahan. Bagi tanah tegalan dengan drainase baik, masa tanam yang tepat adalah awal musim penghujan, sedang bagi tanah bekas padi pada bulan April - Mei. Air diperlukan sejak awal perumbuhan sampai pengisian polong. Kekeringan pada masa pertumbuhan vegetatif menyebabkan tanaman tumbuh kerdil. Kekeringan pada saat berbunga dan masa pengisian polong dapat merendahkan hasil atau bahkan menggagalkan panen. Tetapi tanah yang terlalu becek atau tergenang, juga mengakibatkan tanaman tumbuh kerdil dan

curah hujan yang terlalu tinggi pada saat menjelang panen dapat membusukkan biji-biji. Waktu tanam yang tidak tepat dapat berakibat kegagalan yang disebabkan oleh bermacam-macam faktor seperti serangan hama, pertumbuhan kedelai sangat terhambat, tanaman kerdil dan tanaman akan kekeringan (Sumarno, 1990).

Varietas Unggul

Varietas unggul kedelai mempunyai kelebihan tertentu dibandingkan dengan varietas lokal. Keunggulan itu dapat berupa hasil yang lebih tinggi, umur lebih genjah, lebih tahan hama penyakit atau segi lainnya. Kedelai yang unggul untuk suatu daerah belum tentu unggul untuk daerah lain karena perbedaan topografi, iklim dan cara tanam. Varietas yang berbiji kecil pada umumnya lebih sesuai untuk dataran rendah, sedang yang berbiji agak besar lebih sesuai untuk dataran tinggi. Varietas kedelai dapat di tanam sampai beberapa generasi tanpa mengalami kemunduran, asal kemurnian benihnya tetap dijaga (Sumarno, 1990).

Varietas unggul kedelai mempunyai sifat-sifat sebagai berikut :

1. Potensi hasil yang tinggi
2. Umur kurang dari 90 hari

3. Mutu bijinya baik (warna seragam)
4. Tahan penyakit karat daun dan penyakit penting lainnya
5. Tahan rebah
6. Tahan terhadap serangan hama

Untuk pengganti varietas lokal dengan varietas unggul yang dianjurkan, perlu dilakukan percobaan pendahuluan pada calon daerah penanaman dengan mengikut sertakan varietas lokal sebagai pembanding. Varietas kedelai yang dianjurkan mempunyai kriteria-kriteria tertentu seperti yang dijelaskan di atas. Varietas unggul yang dianjurkan pada prinsipnya dapat menguntungkan petani (Anonim, 1991).

BAHAN DAN METODE

Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan di Kebun Percobaan Balai Penelitian dan Sertifikasi Benih Tanaman Pangan dan Hortikultura (BPSBTPH) Maros, berlangsung dari Agustus sampai Oktober 1999.

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih kedelai varietas Willis, Varietas Orba, Varietas Tampomas dan Varietas Malabar, pupuk Urea, KCl dan TSP Khizoplus, insektisida (matador) dan herbisida (polaris).

Alat-alat yang digunakan yaitu sekop, hand tractor, parang, gunting, meteran, timbangan, ember, alat pengal dan alat tulis menulis.

Metode

Penelitian ini disusun menurut Rancangan Acak Kelompok (RAK), dalam bentuk petak terpisah. Petak utama adalah waktu tanam (W) yang terdiri dari tiga taraf yaitu :

W1 = Penanaman I (31 Juli 1999)

W2 = Penanaman II (10 Agustus 1999)

W3 = Penanaman III (20 Agustus 1999)

Anak petak adalah varietas kedelai (V) yang terdiri dari empat taraf yaitu :

V1 = Varietas Wilis

V2 = Varietas Orba

V3 = Varietas Tampomas

V4 = Varietas Malabar

Dengan demikian terdapat 12 kombinasi perlakuan sebagai berikut :

V1W1 V3W1

V1W2 V3W2

V1W3 V3W3

V2W1 V4W1

V2W2 V4W2

V2W3 V4W3

Setiap kombinasi perlakuan diulang sebanyak tiga kali sebagai kelompok sehingga terdapat 36 unit percobaan.

Pelaksanaan

Pengolahan Tanah

Lahan yang ada dibersihkan terlebih dahulu dari sisa-sisa tanaman dan gulma yang ada. Selanjutnya tanah diolah dengan menggunakan hand tractor. Setelah itu dilakukan pembuatan bedengan/plot dengan ukuran 3 m x 2,8 m. jarak antar ulangan 75 cm.

Penanaman

Penanaman dilakukan secara tunggal dengan jarak tanam yaitu 40 cm x 20 cm dengan jumlah biji per lubang 3 sampai 4 biji per lubang.

Pemeliharaan

Setelah tanaman berumur 5 - 7 hari dilakukan penyulaman bila ada tanaman yang tidak tumbuh. Pada saat itu dilakukan penjarangan dengan menvisahkan dua tanaman tiap rumpun atau per lubang. Pemupukan dilakukan hanya sekali saja pada saat tanam.

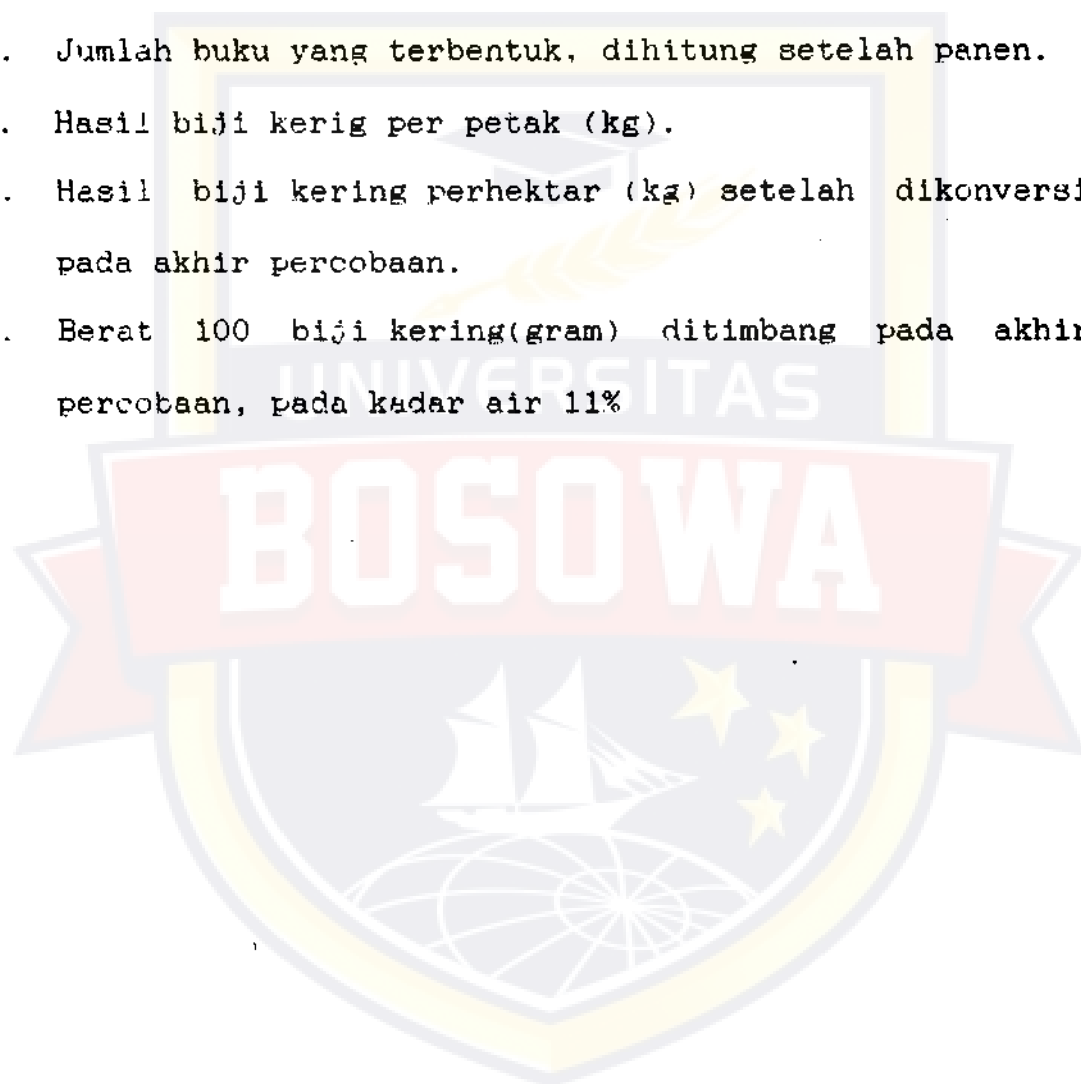
Penyiangan dilakukan pada saat ada gulma yang tumbuh di sekitar tanaman. Pemberantasan hama dan penyakit dilakukan dua kali yaitu pada umur 21 - 25 hari dan 60 - 65 hari setelah tanam dengan menggunakan insektisida matador.

Pengamatan

Parameter yang diamati :

1. Tinggi tanaman (cm) diukur pada saat tanaman mulai berbunga dan pada akhir percobaan.
2. Jumlah daun yang ada (helai) dihitung pada saat tanaman mulai berbunga.
3. Jumlah cabang yang terbentuk di hitung pada akhir percobaan.

4. Umur tanaman mulai berbunga, matang fisiologis dan saat panen.
5. Jumlah polong berisi dan hampa yang terbentuk dihitung pada akhir percobaan.
6. Jumlah buku yang terbentuk, dihitung setelah panen.
7. Hasil biji kering per petak (kg).
8. Hasil biji kering perhektar (kg) setelah dikonversi pada akhir percobaan.
9. Berat 100 biji kering(gram) ditimbang pada akhir percobaan, pada kadar air 11%



HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Tinggi Tanaman

Rata-rata tinggi tanaman mulai berbunga dan sidik ragamnya di sajikan pada Tabel Lampiran 1a dan 1b. Sidik ragam menunjukkan bahwa waktu tanam berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, tetapi varietas dan interaksinya tidak memberikan pengaruh yang nyata.

Hasil Uji BNJ pada taraf $\alpha = 0,05$ (Tabel 1) menunjukkan bahwa perlakuan W2 memberikan rata-rata tinggi tanaman yang tertinggi dan berbeda nyata dengan perlakuan W1 meskipun tidak berbeda nyata dengan perlakuan W3.

Tabel 1. Rata-rata Tinggi Tanaman Mulai Berbunga (cm) pada Berbagai Taraf Perlakuan

Perlakuan	W1	W2	W3	NP.BNJ $\alpha = 0,05$
V1	30,19	45,56	45,85	
V2	29,24	43,17	40,87	8.52
V3	29,15	50,04	48,41	
V4	26,76	37,60	41,03	
Rata-rata	28,84 ^a	44,09 ^b	44,04 ^b	

Keterangan : Angka rata-rata yang diikuti oleh huruf yang berbeda berarti berbeda nyata pada Uji BNJ taraf $\alpha = 0,05$

Rata-rata tinggi tanaman saat panen dan sidik ragamnya di sajikan pada Tabel Lampiran 2a dan 2b. Sidik ragam menunjukkan bahwa varietas berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman, tetapi berbagai waktu tanam dan interaksinya tidak memperlihatkan pengaruh yang nyata.

Hasil Uji BNJ taraf $\alpha = 0.05$ (Tabel 2) memperlihatkan bahwa perlakuan V3 memberikan tinggi tanaman yang tertinggi meskipun tidak berbeda nyata dengan perlakuan V1 dan V2 tetapi berbeda nyata dengan perlakuan V4.

Tabel 2. Rata-rata Tinggi Tanaman pada Saat Panen (cm) pada Berbagai Taraf Perlakuan

Perlakuan	W1	W2	W3	Rata-rata	NP.BNJ $\alpha = 0,05$
V1	91,13	96,37	93,55	93,68 ^a	4,30
V2	86,74	94,43	93,80	91,66 ^a	
V3	94,62	95,03	94,40	94,68 ^a	
V4	57,08	56,59	55,15	56,27 ^b	

Keterangan : Angka rata-rata yang diikuti oleh huruf yang berbeda berarti berbeda nyata pada Uji BNJ taraf $\alpha = 0,05$

Jumlah Daun

Rata-rata jumlah daun tanaman mulai berbunga dan sidik ragamnya di sajikan pada Tabel Lampiran 3a dan 3b. Sidik ragam menunjukkan bahwa waktu tanam berpengaruh

sangat nyata terhadap jumlah daun, tetapi varietas dan interaksi tidak memperlihatkan pengaruh yang nyata.

Hasil Uji BNJ pada taraf $\alpha = 0,05$ (Tabel 3) menunjukkan bahwa perlakuan W2 memberikan jumlah daun yang terbanyak dan berbeda nyata dengan perlakuan W1 meskipun tidak berbeda nyata dengan perlakuan W3.

Tabel 3. Rata-rata Jumlah Daun (helai) Tanaman Mulai Berbunga (cm) pada Berbagai Taraf Perlakuan

Perlakuan	W1	W2	W3	NP.BNJ $\alpha = 0,05$
V1	36,55	61,50	65,41	
V2	43,41	57,50	56,18	9,92
V3	35,60	64,69	56,30	
V4	36,82	65,56	59,63	
Rata-rata	38,10 ^a	62,31 ^b	59,38 ^b	

Keterangan : Angka rata-rata yang diikuti oleh huruf yang berbeda berarti berbeda nyata pada Uji BNJ taraf $\alpha = 0,05$

Jumlah Cabang

Rata-rata jumlah jumlah cabang yang terbentuk pada akhir percobaan dan sidik ragamnya disajikan pada Tabel Lampiran 4a dan 4b. Sidik ragam menunjukkan bahwa varietas berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah cabang, tetapi tanam dan interaksinya tidak memperlihatkan pengaruh yang nyata.

Hasil Uji BNJ pada taraf $\alpha = 0,05$ (Tabel 4) menunjukkan bahwa perlakuan V3 memberikan jumlah cabang yang lebih banyak dan berbeda nyata dengan perlakuan V4 tetapi tidak berbeda dengan perlakuan V1 dan V2 dan perlakuan V4 tidak berbeda nyata dengan perlakuan V2.

Tabel 4. Rata-rata Jumlah Cabang yang Terbentuk Pada Akhir Percobaan

Perlakuan	W1	W2	W3	Rata-rata	NP.BNJ	$\alpha = 0,05$
V1	22,60	21,38	21,99	21,99	a	
V2	16,54	18,28	17,82	17,55	ab	4,98
V3	21,10	25,31	20,67	22,36	a	
V4	11,77	14,49	16,36	16,36	b	

Keterangan : Angka rata-rata yang diikuti oleh huruf yang berbeda berarti berbeda nyata pada Uji BNJ taraf $\alpha = 0,05$

Jumlah Buku yang Terbentuk

Rata-rata jumlah buku yang terbentuk dan sidik ragamnya disajikan pada Tabel Lampiran 5a dan 5b. Sidik ragam menunjukkan bahwa varietas dan waktu tanam berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah buku, meskipun interaksinya tidak memberikan pengaruh yang nyata.

Hasil Uji BNJ pada taraf $\alpha = 0,05$ (Tabel 5) menunjukkan bahwa perlakuan W1 memperlihatkan jumlah buku yang terbentuk dan berbeda nyata dengan perlakuan W2 dan W3. Sedangkan pada perlakuan varietas, perlakuan V2

memperlihatkan jumlah buku yang lebih banyak meskipun tidak berbeda nyata dengan perlakuan V1 dan V3 tetapi berbeda nyata dengan perlakuan V4.

Tabel 5. Rata-rata Jumlah Buku yang Terbentuk pada Akhir Percobaan

Perlakuan	W1	W2	W3	Rata-rata	NP.BNJ $\alpha = 0,05$
V1	49,81	42,96	36,72	43,16 ^a	
V2	52,42	42,54	36,21	43,72 ^a	5,71
V3	47,15	43,10	31,92	40,72 ^a	5,04
V4	41,33	30,77	30,01	34,04 ^b	
<hr/>					
Rata-rata	47.68 ^e	39.84 ^b	33.72 ^c		

Keterangan : Angka rata-rata yang diikuti oleh huruf yang berbeda pada baris dan kolom (a,b,c) yang sama berarti berbeda nyata pada Uji BNJ taraf $\alpha = 0,05$

Umur Tanaman Mulai Bunga

Rata-rata umur tanaman mulai berbunga dan sidik ragamnya disajikan pada Tabel Lampiran 6a dan 6b. Sidik ragam menunjukkan bahwa varietas berpengaruh sangat nyata terhadap umur tanaman mulai berbunga, tetapi waktu tanam dan interaksinya tidak memperlihatkan pengaruh yang nyata .

Hasil Uji BNJ pada taraf $\alpha = 0,05$ (Tabel 6) menunjukkan bahwa perlakuan V4 berbunga lebih cepat dan berbeda nyata dengan perlakuan lainnya.

Tabel 6. Rata-rata Umur Tanaman Mulai Berbunga (hari) pada Berbagai Taraf Perlakuan

Perlakuan	W1	W2	W3	Rata-rata	NP.BNJ $\alpha = 0,05$
V1	35,89	35,10	35,62	35,54	a
V2	33,26	35,08	34,95	34,43	b
V3	35,00	35,77	35,46	35,41	a
V4	31,54	32,74	32,25	32,18	b

Keterangan : Angka rata-rata yang diikuti oleh huruf yang berbeda berarti berbeda nyata pada Uji BNJ taraf $\alpha = 0,05$

Umur Tanaman Matang Fisiologi

Rata-rata umur tanaman saat matang fisiologis dan sidik ragamnya disajikan pada Tabel Lampiran 7a dan 7b. Sidik ragam menunjukkan bahwa Varietas berpengaruh nyata terhadap umur tanaman matang fisiologis tetapi waktu tanam dan interaksinya tidak memperlihatkan pengaruh yang nyata.

Hasil Uji BNJ taraf $\alpha = 0,05$ (Tabel 7) menunjukkan bahwa perlakuan V4 memperlihatkan rata-rata umur matang fisiologis yang lebih cepat dan berbeda nyata dengan perlakuan V1, V2 dan V3.

Tabel 7. Rata-rata Umur Tanaman Saat Matang Fisiologis (hari) pada Berbagai Taraf Perlakuan

Perlakuan	W1	W2	W3	Rata-rata	NP.BNJ $\alpha = 0,05$
V1	84,77	89,77	84,55	86,36	a
V2	84,23	83,87	83,59	83,90	a
V3	84,15	83,95	83,05	83,72	a
V4	67,03	79,89	77,52	74,82	b

Keterangan : Angka rata-rata yang diikuti oleh huruf yang berbeda berarti berbeda nyata pada Uji BNJ taraf $\alpha = 0,05$

Umur Panen

Rata-rata umur tanaman saat panen dan sidik ragamnya disajikan pada Tabel Lampiran 3a dan 3b. Sidik ragam menunjukkan bahwa varietas berpengaruh sangat nyata terhadap umur panen, tetapi waktu tanam dan interaksinya tidak memperlihatkan pengaruh yang nyata.

Hasil Uji BNJ taraf $\alpha = 0,05$ (Tabel 8) menunjukkan bahwa perlakuan V4 memperlihatkan umur panen yang lebih cepat dan berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Sedangkan perlakuan V1, V2 dan V3 tidak memperlihatkan perbedaan yang nyata.

Tabel 8. Rata-rata Umur Tanaman Saat Panen (hari) pada Berbagai Taraf Perlakuan

Perlakuan	W1	W2	W3	Rata-rata	NP.BNJ $\alpha = 0,05$
V1	91,33	89,77	91,00	91,11	a
V2	91,33	83,87	90,66	90,77	a
V3	91,33	83,35	91,33	90,99	a
V4	67,03	79,89	85,60	86,87	b

Keterangan : Angka rata-rata yang diikuti oleh huruf yang berbeda berarti berbeda nyata pada Uji BNJ taraf $\alpha = 0,05$

Jumlah Polong Berisi

Rata-rata jumlah polong berisi dan sidik ragamnya disajikan pada Tabel Lampiran 9a dan 9b. Sidik ragam menunjukkan bahwa waktu tanam berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah polong berisi, Tetapi varietas dan interaksinya tidak memperlihatkan pengaruh yang nyata.

Hasil Uji BNJ pada taraf $\alpha = 0,05$ (Tabel 9) menunjukkan bahwa perlakuan W3 memberikan jumlah polong berisi yang lebih banyak dan berbeda nyata dengan perlakuan W1 dan W2 tetapi perlakuan W1 tidak berbeda dengan perlakuan W2.

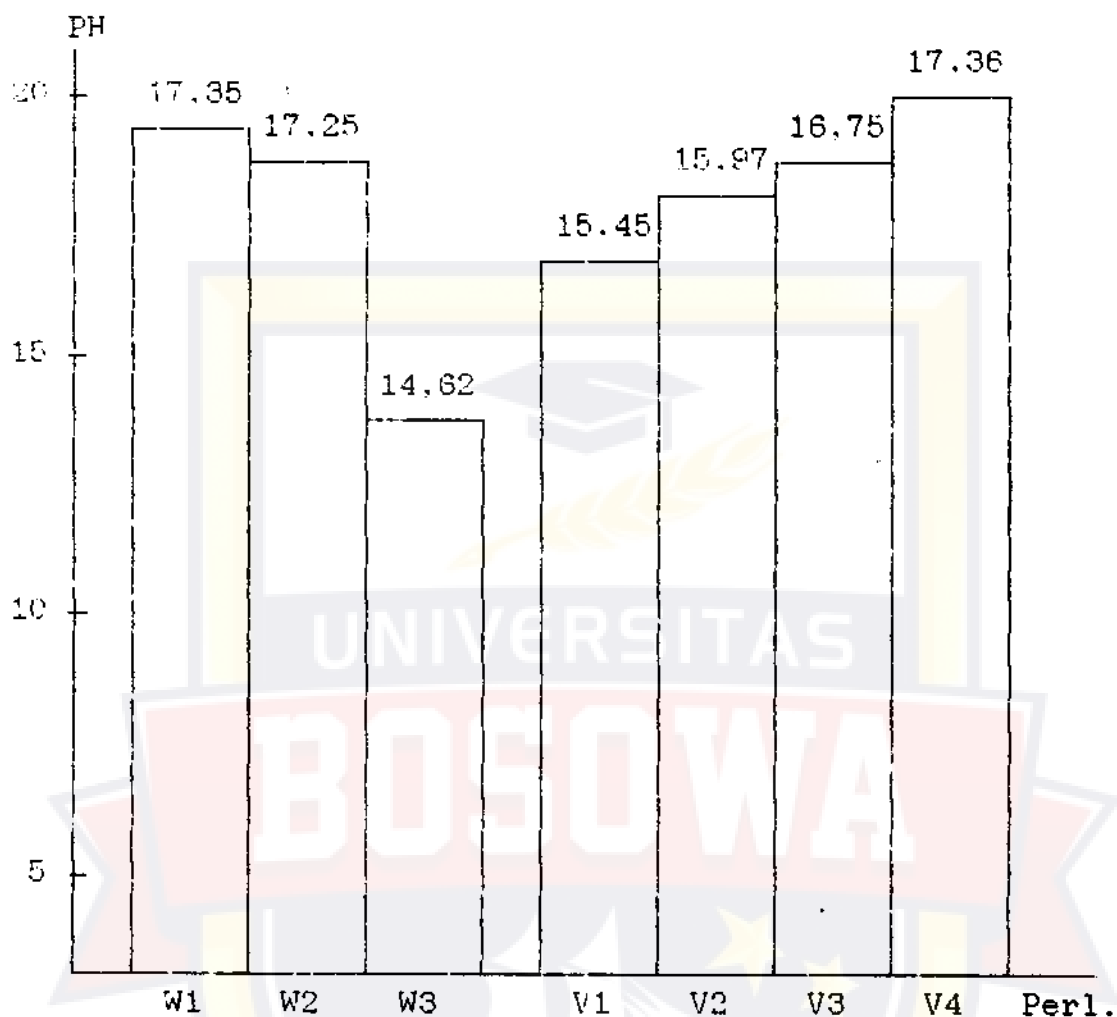
Tabel 9. Rata-rata Jumlah Folong Berisi Pada Akhir Percobaan

Perlakuan	W1	W2	W3	NP.BNJ $\alpha = 0.05$
V1	183,00	175,72	145,61	
V2	169,97	171,73	143,14	15.37
V3	177,87	175,24	136,74	
V4	177,50	143,99	126,56	
Rata-rata	177,09 ^a	166,67 ^a	138,01 ^b	

Keterangan : Angka rata-rata yang diikuti oleh huruf yang berbeda berarti berbeda nyata pada Uji BNJ taraf $\alpha = 0.05$

Jumlah Polong Hampa

Rata-rata jumlah polong hampa dan sidik ragamnya disajikan pada Tabel lampiran 10a dan 10b. Sidik ragam menunjukkan bahwa varietas dan waktu tanam maupun interaksinya tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah polong hampa. Namun perlakuan W3 dan V1 cenderung memperlihatkan jumlah polong hampa yang lebih sedikit dibanding perlakuan lainnya.



Gambar 1. Histogram Rata-rata Jumlah Polong Hampa Pada Berbagai Waktu Tanam dan Varietas.

Hasil Biji Kering

Hasil rata-rata biji kering perpetak dan sidik ragamnya disajikan pada Tabel Lampiran 11a dan 11b. Sidik ragam menunjukkan bahwa waktu tanam berpengaruh sangat nyata terhadap hasil biji kering perpetak, tetapi varietas maupun interaksinya tidak memberikan pengaruh yang nyata.

Hasil Uji BNJ pada taraf $\alpha = 0.05$ (Tabel 10) menunjukkan bahwa perlakuan W1 menghasilkan biji kering yang terberat dan berbeda nyata dengan perlakuan W2 dan W3.

Tabel 10. Rata-rata Hasil Biji Kering Per Petak (kg) Pada Akhir Percobaan

Perlakuan	W1	W2	W3	NP.BNJ $\alpha = 0,05$
V1	2,67	1,58	1,52	
V2	2,30	1,64	1,53	0,19
V3	2,28	1,58	1,35	
V4	1,91	1,48	1,08	
Rata-rata	2,29 ^a	1,57 ^b	1,37 ^c	

Keterangan : Angka rata-rata yang diikuti oleh huruf yang berbeda berarti berbeda nyata pada Uji BNJ taraf $\alpha = 0,05$

Hasil Biji Kering Per Hektar

Hasil biji kering (ton) per hektar dan sidik ragamnya disajikan pada Tabel Lampiran 12a dan 12b. Sidik ragam menunjukkan bahwa waktu tanam berpengaruh sangat nyata terhadap hasil biji kering per hektar, tetapi varietas dan interaksinya tidak memberikan pengaruh yang nyata.



Hasil Uji BNJ taraf $\alpha = 0.05$ (Tabel 12) menunjukkan bahwa perlakuan W1 menghasilkan biji kering yang tertinggi dan berbeda dengan perlakuan W2 dan W3. Demikian pula perlakuan W2 berbeda dengan perlakuan W3.

Tabel 11. Rata-rata Hasil Biji Kering (ton) Per Hektar Pada Akhir Percobaan

Perlakuan	W1	W2	W3	NP.BNJ $\alpha = 0.05$
V1	3.19	1.91	1.81	
V2	2.78	1.96	1.83	0.89
V3	2.72	1.88	1.61	
V4	2.28	1.77	1.29	
Rata-rata	2.74 ^a	1.88 ^a	1.64 ^b	

Keterangan : Angka rata-rata yang diikuti oleh huruf yang berbeda berarti berbeda nyata pada Uji BNJ taraf $\alpha = 0.05$

Berat 100 Biji Kering

Rata-rata bobot 100 biji pada akhir percobaan dan sidik ragamnya disajikan pada Tabel Lampiran 13a dan 13b. Sidik ragam menunjukkan bahwa varietas dan waktu tanam berpengaruh sangat nyata terhadap bobot 100 biji kering, meskipun interaksinya tidak memperlihatkan pengaruh yang nyata.

Hasil Uji BNJ taraf $\alpha = 0.05$ (Tabel 12) menunjukkan bahwa perlakuan W1 menghasilkan bobot 100 biji yang terberat meskipun tidak berbeda dengan perlakuan W2 tetapi berbeda dengan W3. Sedangkan pada perlakuan varietas terlihat bahwa perlakuan V4 menghasilkan bobot 100 biji tertinggi dan berbeda nyata dengan perlakuan V1, V2 dan V3, meskipun perlakuan V1, V2 dan V3 tidak memperlihatkan perbedaan yang nyata.

Tabel 12. Rata-rata Bobot 100 Biji (gram) Pada Akhir Percobaan

Perlakuan	W1	W2	W3	Rata-rata	NP.BNJ $\alpha = 0,05$
V1	10,21	9,45	8,11	9,26 ^a	
V2	9,74	9,19	7,78	8,90 ^a	1,48
V3	10,47	9,93	8,27	9,56 ^a	0,48
V4	12,02	13,42	14,27	13,24 ^b	
Rata-rata	10.61 ^a	10.50 ^b	9.61 ^c		

Keterangan : Angka rata-rata yang diikuti oleh huruf yang berbeda pada baris dan kolom (a,b,c) yang sama berarti berbeda nyata pada Uji BNJ taraf $\alpha = 0,05$

Pembahasan

Dari hasil analisis statistika terhadap variabel tinggi tanaman mulai berbunga, perlakuan waktu tanam menunjukkan hasil yang berbeda. Terlihat bahwa penanaman pada tanggal 10 Agustus 1999 memberikan tanaman tertinggi dibanding perlakuan lain. Diduga bahwa curah hujan pada bulan tersebut cukup optimal sehingga dapat memenuhi kebutuhan tanaman untuk perertumbuhan dan perkembangan vegetatif tanaman. Menurut Brown dan Ware dalam Ambo Ala (1983) bahwa tinggi tanaman ditentukan oleh panjangnya ruas dan panjang ruas sangat tergantung pada kadar air tanah. Berdasarkan hasil pengamatan tinggi tanaman pada saat panen, bahwa varietas Willis, Orba dan Tempomas memperlihatkan laju pertumbuhan tinggi tanaman yang lebih cepat dan seragam di banding varietas Malabar. yang berarti bahwa pertumbuhan tinggi tanaman tidak lagi dipengaruhi oleh hujan atau ketersediaan air tanah tetapi disebabkan oleh karena adanya perbedaan morfologis pada setiap varietas.

Variabel jumlah daun pada saat tanaman mulai berbunga penanaman pada tanggal 10 Agustus 1999 menghasilkan daun yang terbanyak, hal ini sejalan dengan variabel tinggi tanaman tanaman, pada perlakuan tersebut juga menghasilkan tanaman yang tertinggi, berarti bahwa

terdapat keseimbangan antara tinggi tanaman dan jumlah daun. karena banyaknya daun yang terbentuk sangat tergantung pada kenormalan pertumbuhan. Tanaman yang tumbuh normal memungkinkan untuk menghasilkan komponen tumbuh yang seimbang, seperti jumlah ruas dan jumlah cabang. Tanaman yang memiliki jumlah ruas dan cabang lebih banyak akan menghasilkan jumlah daun yang banyak pula, karena terbentuknya daun tanaman selalu sejalan dengan terbentuknya ruas dan cabang.

Berdasarkan hasil analisis statistika BNJ taraf $\alpha = 0.05$ terhadap jumlah buku yang terbentuk (Tabel 5) memperlihatkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang nyata jumlah buku yang terbentuk pada akhir percobaan antara varietas Willis, Orba dan Tampomas tetapi dari ketiga varietas tersebut berbeda nyata dengan varietas Malabar. Dari data yang diperoleh terlihat bahwa varietas Orba memiliki jumlah buku yang terbanyak sedangkan varietas Malabar memiliki jumlah buku yang paling sedikit. Diduga bahwa terhambatnya pertumbuhan varietas Malabar, terutama kurangnya buku yang terbentuk disebabkan karena varietas tersebut tidak cocok dengan kondisi lingkungan tumbuhnya, sebab tidak semua varietas cocok dengan kondisi lingkungan tumbuh (Anonim, 1987).

Hasil Uji BNJ taraf $\alpha = 0.05$ (Tabel 6) terhadap umur tanaman mulai berbunga, varietas Malabar berbunga lebih cepat di banding varietas Wilis, Orba dan Tampomas. Menurut Brown dan Ware dalam Ambo Ala (1983) menyatakan bahwa tanaman yang cepat dewasa mempunyai ruas yang lebih pendek. Hal ini di tunjukkan oleh variabel tinggi tanaman, bahwa varietas Malabar memiliki tinggi tanaman yang lebih pendek dibanding varietas Wilis, Orba dan Tampomas. Dengan demikian memungkinkan varietas tersebut lebih cepat dewasa dan lebih cepat pula memasuki masa reproduksi atau masa pambungan.

Sejalan dengan variabel umur tanaman mulai berbunga, terhadap umur tanaman matang fisiologis pun memperlihatkan bahwa tanaman yang memiliki ruas pendek dan tidak tinggi lebih cepat matang fisiologis. Dari empat varietas yang dicobakan, varietas Malabar lebih cepat matang fisiologis, sedangkan varietas Wilis, Orba dan Tampomas tidak menunjukkan adanya perbedaan yang nyata terhadap umur matang fisiologis. Hal ini di duga karena pada varietas-varietas tersebut memiliki daya adaptasi terhadap lingkungan tumbuh di lokasi percobaan relatif sama sehingga memiliki pertumbuhan dan perkembangan yang cukup bersaing.

Kata-rata umur tanaman saat panen, juga terlihat bahwa varietas Malabar memiliki umur panen yang lebih cepat di banding varietas Willis, Orba dan Tampomas. Beberapa faktor yang dapat mempercepat masa panen suatu tanaman diantaranya adalah, suhu, ketersediaan unsur hara, ketersediaan air tanah dan keadaan fisiologis tanaman itu sendiri. Bukti menunjukkan bahwa varietas Malabar memiliki bentuk pertumbuhan yang lebih pendek dibanding varietas lain, dan lebih cepat dewasa. Dengan keadaan tersebut memungkinkan tanaman mengalami penuaan sel yang lebih cepat. Bila sel-sel tanaman telah tua maka pertumbuhan tanaman vegetatif tanaman akan terhenti dan bila telah terhenti maka berangsur-angsur tanaman tersebut menguning dan akhirnya mengering. Tanaman kedelai yang telah memasuki fase pertumbuhan seperti ini berarti tanaman tersebut telah memasuki masa panen.

Perlakuan berbagai varietas tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah polong berisi, namun perlakuan berbagai waktu tanam memberikan pengaruh yang nyata. Dari hasil Uji BNJ taraf $\alpha = 0,05$ (tabel 9) terlihat bahwa penanaman pada tanggal 31 Juli 1999 menghasilkan jumlah polong berisi yang terbanyak dan tidak berbeda nyata dengan penanaman pada tanggal 10 Agustus 1999 tetapi berbeda nyata dengan penanaman pada 20 Agustus 1999. Diduga

bahwa penanaman pada tanggal 31 Juli 1999, tidak terjadi persaingan dalam pemanfaatan asimilat yang dihasilkan melalui proses fotosintesis. Berdasarkan pengamatan terhadap jumlah daun tanaman mulai berbunga, terlihat bahwa pada perlakuan tersebut jumlah daun yang dihasilkan paling sedikit, dengan demikian semua daun dapat aktif berfotosintesis dan asimilat yang dihasilkan dapat dimanfaatkan secara optimal untuk pengisian polong. Sedangkan penanaman pada tanggal 10 dan 20 Agustus 1999 menghasilkan jumlah polong berisi yang lebih sedikit meski jumlah daun yang dihasilkan pada saat tanaman berbunga lebih banyak. Bila jumlah daun tanaman lebih banyak memungkinkan susunan daun tersebut saling tumpang tindih, sehingga daun yang ternaungi oleh daun yang ada di atasnya tidak aktif berfotosintesis, atau dengan kata lain daun yang seharusnya berfungsi sebagai sumber penghasil asimilat berubah menjadi pemakai dari asimilat-asimilat yang di hasilkan oleh daun yang ada di atasnya, sehingga asimilat yang seharusnya di gunakan untuk pengisian polong di serap oleh daun-daun yang ternaungi tersebut, akibatnya jumlah polong berisi menjadi berkurang.

Perlakuan berbagai varietas dan waktu tanaman maupun interaksi antara kedua faktor tersebut tidak memperlihatkan pengaruh yang nyata terhadap jumlah polong hampa. Namun penanaman pada tanggal 31 Juli 1999 dan varietas Malabar cenderung memperlihatkan jumlah polong hampa yang terbanyak dibanding perlakuan lainnya. Hal ini disebabkan karena adanya faktor lingkungan yang kurang mendukung seperti misalnya munculnya hama pengisap buah atau polong. Kemungkinan varietas Malabar memiliki rasa dan aroma yang khas dan disukai oleh hama tersebut, sehingga jumlah polong hampa lebih banyak.

Ternadap hasil biji kering per petak perlakuan berbagai waktu tanam memberikan pengaruh nyata, meskipun perlakuan beberapa varietas dan interaksinya tidak memberikan pengaruh yang nyata. Hasil analisis statistika BNU taraf $\alpha = 0.05$ (Tabel 10) memperlihatkan bahwa penanaman pada tanggal 31 Juli 1999 menghasilkan biji kering per petak terberat dibanding perlakuan lainnya. Tingginya produksi biji kering per petak pada perlakuan tersebut disebabkan karena pada bulan tersebut termasuk bulan kering tetapi air tanah cukup tersedia sehingga produksi kedelai dapat meningkat baik secara kualitas maupun kuantitas. Bukti menunjukkan bahwa produksi kedelai dapat dicapai secara maksimal bila penanaman dilaksanakan pada bulan-bulan kering tetapi air tanah cukup tersedia (Anonim, 1987).

Demikian pula terhadap variabel bobot 100 biji kering dan hasil biji kering per hektar, penanaman pada tanggal 31 Juli 1999 menghasilkan bobot 100 biji kering dan hasil biji kering per hektar yang terberat dibanding penanaman pada tanggal 10 Agustus 1999 dan 20 Agustus 1999. Hal ini sejalan dengan variabel hasil biji kering per petak, bahwa penanaman pada tanggal 31 Juli 1999 menghasilkan biji kering per petak terberat dengan demikian bobot 100 biji kering maupun hasil biji kering per hektarpun menjadi lebih tinggi. Hal ini diduga karena asimilat-asimilat yang dihasilkan dapat dimanfaatkan secara maksimal baik untuk pertumbuhan vegetatif maupun produksi. Sri Setiyati (1967) menjelaskan bahwa apabila asimilat yang dihasilkan melalui proses fotosintesis dapat dimanfaatkan secara maksimal untuk perkembangan buah maka akan meningkatkan berat biji dan kadar minyak.

Sedangkan perlakuan varietas Malabar menghasilkan bobot 100 biji yang terberat meskipun hampir pada semua variabel lainnya menunjukkan hasil yang kurang baik. Hal ini disebabkan karena komposisi kimiawi biji seperti protein, lemak dan kadar minyak yang terkandung pada biji kedelai varietas Malabar lebih tinggi dibanding varietas Willis, Orba dan Tampomas.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Dari hasil percobaan yang telah dilaksanakan dapat disimpulkan bahwa :

1. Waktu tanam 10 Agustus 1999 memberikan pengaruh terbaik terhadap pertumbuhan tinggi tanaman pada saat mulai berbunga, dan jumlah daun, sedangkan penanaman pada tanggal 31 Juli 1999 memberikan pengaruh yang lebih baik terhadap jumlah polong berisi, jumlah buku, hasil biji kering per petak, bobot 100 biji dan hasil biji kering per hektar.
2. Varietas wilis memberikan hasil yang lebih baik terhadap pertumbuhan tinggi tanaman dan jumlah cabang, sedangkan varietas Orba memberikan hasil yang lebih baik terhadap jumlah buku.
3. Varietas Malabar memiliki umur mulai berbunga, umur matang fisiologis dan umur panen yang lebih cepat dibanding varietas Wilis, Orba dan Tampomas.

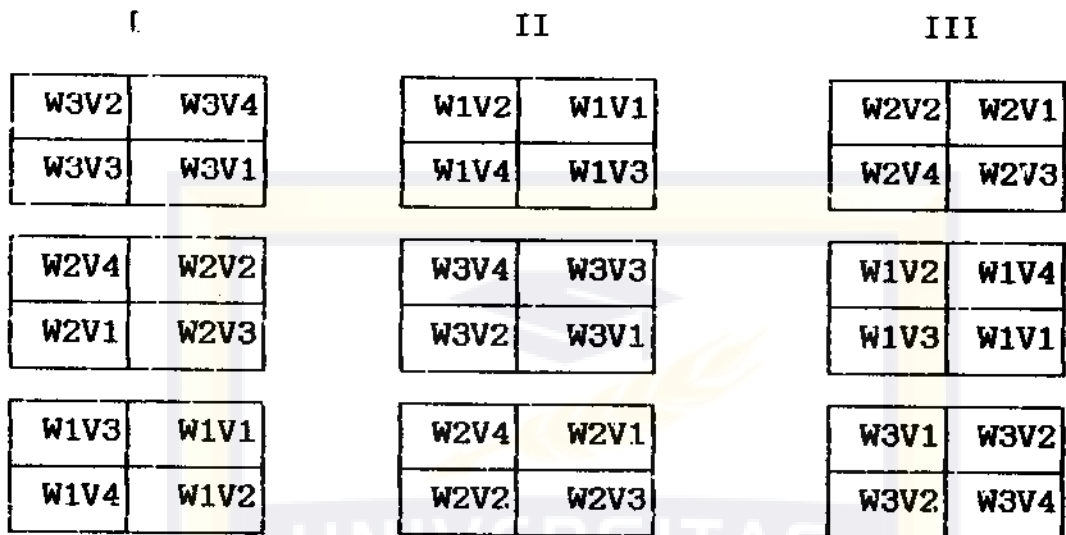
Saran

1. Untuk mendapatkan produksi kedelai yang lebih baik disarankan untuk melakukan penanaman pada akhir bulan Juli. Pada kondisi iklim yang relatif sama.
2. Pada daerah yang memiliki musim kemarau pendek disarankan untuk menanam kedelai varietas Malabar.

DAFTAR PUSTAKA

- Ambo Ala. 1983. Pengaruh Kaalium Nitrat (KNO_3) Pada Berbagai Tingkat Kadar Air Tanah Terhadap Pertumbuhan, Produksi dan Kualitas Kapas (*Gossypium hirsutum* L.) Tesis Magister. Program Pascasarjana IPE. Tidak di Publikasikan.
- Anonim. 1985. Bertanam Palawija. Balai Penelitian Tanaman Pangan Bogor. Bogor.
- , 1985. Gema Penyuluhan Pertanian. Proyek Penyuluhan Pertanian. Departemen Pertanian Bogor.
- , 1987. Informasi khusus Varietas Unggul Tanaman Kedelai. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan Bogor.
- . 1991. Kedelai. Penerbit Kanisius (Anggota IKAPI) Jakarta.
- . 1997. Bertanam Palawija. Balai Penelitian Tanaman Pangan Bogor. Bogor.
- . 1998. Data Statistik Pertanian Tanaman Pangan Sulawesi Selatan. Kantor Statistik Sulawesi Selatan.
- Hidayat. 1985. Morfologi Tanaman Kedelai. Balai Penelitian Tanaman Pangan Bogor. Bogor.
- Sri Setivati dan Sudirman Yahya. 1967. Fisiologi Stres Lingkungan. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Sumarno. 1986. Teknik Pemuliaan Kedelai. Dalam Kedelai Somaatmadia dkk. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan Bogor. Bogor.
- , 1990. Kedelai dan Cara Budidayanya. CV. Yasaguna. Jakarta.

DENAH PERCOBAAN DI LAPANGAN



Keterangan :

W1 = Penanaman I
 W2 = Penanaman II
 W3 = Penanaman III

V1 = Varietas Wilis
 V2 = Varietas Orba
 V3 = Varietas Tampomas
 V4 = Varietas Malabar





"LAMPIRAN"

DESKRIPSI VARIETAS

Varietas Wilis

Asal	: Orba x No. 1582
Umur Berbunga	: 36 hari
Umur Panen	: 88 hari
Tinggi Tanaman	: 40 - 50 cm
Tipe Tanaman	: Determinate
Warna Hipokotil	: Ungu
Warna Bunga	: Ungu
Warna Bulu	: Cokelat Tua
Warna Daun	: Hijau
Warna Biji	: Kuning
Warna Hilum	: Cokelat Tua
Bobot 1000 Biji	: 100 gram
Bentuk Biji	: Bulat
Kandungan Protein	: 38 %
Kandungan Lemak	: 18 %
Hasil Rata-rata	: 1,62 ton
Ketahanan Terhadap Penyakit	: Toleran Terhadap Karat Daun
Tahun Pelepasan Varietas	: 1983
Keterangan	: Tahan rebah, cocok untuk lahan sawah tegalan dan lahan agak masam.

Varietas Tampomas

Asal	: Taiwan
Tinggi Tanaman	: 60 - 65 cm
Warna Hipokotil	: Ungu
Warna Bunga	: Ungu
Warna Bulu	: Cokelat
Warna Daun	: Hijau
Umur Polong Masak	: 80 - 85 hari
Warna Biji	: Kuning
Warna Hilum	: Cokelat
Kandungan Protein	: 35 %
Kandungan Lemak	: 19 %
Hasil Rata-rata	: 1.9 ton/ha
Ketahanan Terhadap Penyakit:	Toleran Terhadap Penyakit Karat dan CMMV
Tahun Pelepasan Varietas	: 1993

Varietas Malabar

Asal	: Persilangan Varietas No. 1592 x Willis
Tahun Pelepasan	: 3 November 1992
Nomor Galur	: B. 8217 - 11 - 12 - 13
Umur Berbunga	: 31 hari
Umur Masak Polong	: 70 hari

Warna Daun	:	Hijau
Warna Bunga	:	Ungu
Warna Biji	:	Kuning Mengkilat
Tipe Tumbuh	:	Determinate
Tinggi Tanaman	:	57 cm
Bobot 1000 Biji	:	120 gram
Kandungan Protein	:	37 %
Kandungan Lemak	:	20 %
Varietas Orba		
No. Induk	:	B. 1343
Asal	:	Haasil Seleksi Pedigree Dari Persilangan Davros Dengan Shakti
Umur Panen	:	85 - 90 hari
Umur Berbunga	:	25 hari
Warna Hipokotyl	:	Ungu
Warna Batang	:	Hijau
Warna Bunga	:	Ungu
Warna Polong Tua	:	Cokelat Tua
Deva Hasil	:	20 kw/ha
Berat 1000 Biji	:	130 - 145 gram
Sifat Tanaman	:	Semi Determinate, tahan rebah
Tinggi Tanaman	:	75 - 85 cm
Di Seleksi Lain	:	Lembaga Pusat Penelitian Pertanian

Tabel Lampiran 1a. Tinggi Tanaman Kedelai (cm) Pada Saat Mulai Berbunga

Perlakuan	PO	AP	Ulangan			Total	Rata-rata
			I	II	III		
W1	V1		24,15	34,23	32,20	90,58	30,19
	V2		29,90	28,40	29,42	87,72	29,24
	V3		26,71	27,20	33,55	87,46	29,15
	V4		22,32	25,46	32,51	80,29	26,76
Sub Total			103,08	115,29	127,68	346,05	
W2	V1		52,69	40,87	43,14	136,70	45,56
	V2		45,17	40,10	44,23	129,50	43,17
	V3		54,60	45,12	50,39	150,11	50,04
	V4		43,17	33,50	36,14	112,81	37,60
Sub Total			195,63	159,59	173,90	529,12	
W3	V1		47,10	44,31	46,14	137,55	45,85
	V2		34,08	44,85	43,69	122,62	40,87
	V3		49,02	48,81	47,40	145,23	48,41
	V4		40,89	41,96	40,25	123,10	41,03
Sub Total			171,09	179,93	177,48	528,50	
Total			469,80	454,81	479,06	1403,67	

Tabel Lampiran 1b. Sidik Ragam Tinggi Tanaman Kedelai
Pada Saat Mulai Berbunga

SK	DB	JK	KT	F.Hit	F. Tabel	
					0.05	0.01
PETAK UTAMA						
Kelompok	2	24,9586	12,479	0,221 ^{tn}	6,94	18,00
Faktor W	2	1855,6392	927,819	16,439 ^{**}	6,94	18,00
Galat a	4	225.7569	56.439			
ANAK PETAK						
Faktor V	3	282,0075	94,003	10,835 ^{**}	3,16	5,09
Interaksi	6	102.9398	17,157	1,977 ^{tn}	2,66	4,01
Galat b	18	156.1701	8.676			
Total	35	2647,4721				

KK a = 19,26 %

KK b = 7,55 %

Ket. : tn = Tidak berpengaruh nyata

** = Berpengaruh sangat nyata

Tabel Lampiran 2a. Tinggi Tanaman Kedelai (cm) Pada Saat Panen

Perlakuan	PU	AF	Ulangan			Total	Rata-rata
			I	II	III		
W1	V1		83,62	97,25	92,54	273,41	91,13
	V2		82,69	91,44	86,10	260,23	86,74
	V3		94,01	94,12	95,75	283,88	94,62
	V4		58,12	55,56	57,56	171,24	57,08
Sub Total			318,44	338,37	331,95	988,76	
W2	V1		97,58	93,35	98,19	289,12	96,73
	V2		90,79	97,94	94,56	283,29	94,43
	V3		102,40	89,29	93,40	285,09	95,05
	V4		59,04	55,35	55,39	169,78	56,59
Sub Total			349,81	335,93	341,54	1027,28	
W3	V1		93,19	93,37	94,10	280,66	93,55
	V2		89,25	96,69	95,46	281,40	93,80
	V3		94,48	92,46	96,27	283,21	94,40
	V4		54,56	55,39	55,50	165,45	55,15
Sub Total			331,48	337,91	341,33	1010,72	
Total			999,73	1012,21	1014,82	3026,76	

Tabel Lampiran 2b. Sidik Ragam Tinggi Tanaman Kedelai Pada Saat Panen

SK	DB	JK	KT	F.Hit	F. Tabel	
					0,05	0,01
PETAK UTAMA						
Kelompok	2	10,841	5,420	0,279 ^{tn}	6,94	18,00
Faktor W	2	62,229	31,115	1,600 ^{tn}	6,94	18,00
Galat a	4	77,786	19,447			
ANAK PETAK						
Faktor V	3	9318,441	3106,147	241,992 ^{**}	3,16	5,09
Interaksi	6	94,914	15,819	1,238 ^{tn}	2,66	4,01
Galat b	18	230,094	12,783			
Total	35	9794,309				
KK a = 5.24 % Ket. : tn = Tidak berpengaruh nyata KK b = 4.25 % ** = Berpengaruh sangat nyata						



Tabel Lampiran 3a. Jumlah Daun Tanaman Kedelai (hektar)
Pada Saat Mulai Berbunga

Perlakuan	PU	Ulangan			Total	Rata-rata
		I	II	III		
W1	V1	30,81	41,42	37,42	109,65	36,55
	V2	50,77	40,00	39,46	130,23	43,41
	V3	35,27	28,42	45,12	106,46	35,60
	V4	32,15	31,12	47,19	110,46	36,82
Sub Total		149,00	138,96	169,19	457,19	
W2	V1	68,04	54,35	62,12	184,51	61,50
	V2	60,12	51,00	61,38	172,50	57,50
	V3	72,77	55,69	65,62	194,08	64,69
	V4	73,27	57,54	65,89	196,70	65,56
Sub Total		274,20	218,58	225,01	747,79	
W3	V1	61,35	60,81	74,08	196,24	65,41
	V2	51,00	55,62	61,92	168,54	56,18
	V3	55,42	56,41	57,08	168,91	56,30
	V4	57,59	62,12	59,19	178,90	59,63
Sub Total		225,36	234,96	252,27	712,59	
Total		648,56	592,50	676,47	1917,53	

Tabel Lempiran 3b. Sidik Ragam Jumlah Daun Pada Saat Tanaman Mulai Berbunga

SK	DB	JK	KT	F.Hit	F. Tabel	
					0.05	0.01
PETAH UTAMA						
Kelompok	2	304,796	152,398	1,993 ^{tn}	6,94	18,00
Faktor W	2	4193,340	2096,670	27,430 ^{**}	6,94	18,00
Galat a	4	305.806	76.451			
ANAK PETAH						
Faktor V	3	35,957	11,986	0,450 ^{tn}	3,16	5,09
Interaksi	6	368,186	61,364	2,30 ^{tn}	2,66	4,01
Galat b	18	479,395	26,633			
Total	35	5687,479				

KK a = 16,41 %

KK b = 9,68 %

Ket. : tn = Tidak berpengaruh nyata

** = Berpengaruh sangat nyata

Tabel Lampiran 4a. Jumlah Cabang Tanaman Kedelai yang Terbetuk Pada Saat Panen

Perlakuan		Ulangan			Total	Rata-rata
		I	II	III		
PU	AP					
W1	V1	25,65	21,96	20,19	67,80	22,60
	V2	13,39	16,65	19,58	49,62	15,54
	V3	14,89	27,54	20,88	63,31	21,10
	V4	11,42	9,46	14,42	35,30	11,77
Sub Total		63,35	75,61	75,07	216,03	
W2	V1	13,96	23,08	27,11	64,15	21,38
	V2	16,38	19,19	19,27	54,84	18,28
	V3	25,62	24,04	26,27	75,93	25,31
	V4	14,50	13,38	15,58	43,46	14,49
Sub Total		70,46	79,69	88,23	238,38	
W3	V1	26,92	23,04	16,52	66,58	21,99
	V2	20,38	15,08	18,00	53,46	17,82
	V3	15,04	24,81	22,15	62,00	20,67
	V4	19,42	12,42	17,23	49,07	16,36
Sub Total		81,76	75,35	74,00	231,11	
Total		217,57	230,65	237,30	658,52	

Tabel Lampiran 4b. Sidik Ragam Jumlah Cabang Tanaman Kedelai yang terbentuk, Pada Saat Panen

SK	DB	JK	KT	F.Hit	F. Tabel	
					0.05	0.01
PETAK UTAMA						
Kelompok	2	16,794	8,397	0,700 ^{tn}	6,94	18,00
Faktor W	2	21,661	10,830	0,903 ^{tn}	6,94	18,00
Galat a	4	47.961	11.990			
ANAK PETAK						
Faktor V	3	411,835	137,278	8,006 ^{**}	3,16	5,09
Interaksi	6	56,929	9,488	0,553 ^{tn}	2,66	4,01
Galat b	18	308.641	17.147			
Total	35	863.821				

KK a = 3.89 %

KK b = 2,23 %

Ket. : tn = Tidak berpengaruh nyata
 ** = Berpengaruh sangat nyata

Tabel Lampiran 5a. Jumlah Buku yang Terbentuk Pada Saat Panen

Perlakuan	PU	AP	Ulangan			Total	Rata-rata
			I	II	III		
W1	V1		25,65	21,96	20,19	67,80	22,60
	V2		13,39	16,65	19,56	49,62	16,54
	V3		14,89	27,54	20,88	63,31	21,10
	V4		11,42	9,46	14,42	35,30	11,77
Sub Total			73,54	71,46	63,23	208,23	
W2	V1		18,58	18,73	12,12	49,43	16,48
	V2		18,88	16,96	13,81	49,65	16,55
	V3		18,19	19,65	19,42	57,26	19,09
	V4		20,65	18,85	11,53	51,03	17,01
Sub Total			76,30	74,19	56,88	207,37	
W3	V1		12,12	14,23	15,42	41,77	13,92
	V2		15,04	16,38	13,30	44,72	14,91
	V3		18,15	11,12	14,28	43,55	14,52
	V4		18,42	13,23	13,69	45,34	15,11
Sub Total			63,73	54,96	56,69	175,38	
Total			213,57	200,61	176,80	590,98	

Tabel Lampiran 5b. Sidik Ragam Jumlah Buku yang Ter-
bentuk Pada Saat Panen

SK	DB	JK	KT	F.Hit	F. Tabel	
					0,05	0,01
PETAK UTAMA						
Kelompok	2	8,567	4,284	0.217 ^{tn}	6,94	18,00
Faktor W	2	1175,562	587,781	29,742 ^{**}	6,94	18,00
Galat a	4	79,051	19,763			
ANAK PETAK						
Faktor V	3	533,209	177,736	7,900 ^{**}	3,16	5,09
Interaksi	6	95,783	15,964	0,709 ^{tn}	2,66	4,01
Galat b	18	404,964	22,498			
Total	35	2297,137				

KK a = 11,00 %
 KK b = 11,73 %

Ket. : tn = Tidak berpengaruh nyata
 ** = Berpengaruh sangat nyata

Tabel Lampiran 6a. Umur Tanaman Kedelai Saat Berbunga (hari)

Perlakuan	PU	AP	Ulangan			Total	Rata-rata
			I	II	III		
W1	V1		35,54	35,92	36,23	107,69	35,89
	V2		32,15	34,85	32,77	99,77	33,26
	V3		32,86	36,46	35,69	105,01	35,00
	V4		29,92	32,39	32,31	94,62	31,54
Sub Total			130,47	139,62	137,00	407,09	
W2	V1		35,23	34,85	35,23	105,31	35,10
	V2		34,92	35,77	34,54	105,23	35,08
	V3		36,69	35,31	35,31	107,31	35,77
	V4		32,46	33,08	32,69	98,23	32,74
Sub Total			139,30	139,01	137,77	416,08	
W3	V1		35,38	35,62	35,85	106,85	35,62
	V2		33,08	35,92	35,85	104,85	34,95
	V3		35,69	35,31	35,38	106,38	35,46
	V4		32,38	31,92	32,46	96,76	32,25
Sub Total			136,53	138,77	139,54	414,84	
Total			406,30	417,40	414,31	1238,01	

Tabel Lampiran 6b. Sidik Ragam Umur Tanaman Kedelai Saat Berbunga

SK	DB	JK	KT	F.Hit	F. Tabel	
					0,05	0.01
PETAK UTAMA						
Kelompok	2	5,469	2,735	1,523 ^{tn}	6,94	18,00
Faktor W	2	3,956	1,978	1,101 ^{tn}	6,94	18,00
Galat a	4	7,185	1,796			
ANAK PETAK						
Faktor V	3	65,277	21,759	36,687 ^{**}	3,16	5,09
Interaksi	6	6,300	1,050	1,770 ^{tn}	2,66	4,01
Galat b	18	10,677	0,593			
Total	35	98,866				

KK a = 3,89 %
 KK b = 2,23 %

Ket. : tn = Tidak berpengaruh nyata
 ** = Berpengaruh sangat nyata

Tabel Lampiran 7a. Umur Tanaman Kedelai Pada Saat Matang Fisiologis (hari)

Perlakuan	PU	AP	Ulangan			Total	Rata-rata
			I	II	III		
W1	V1		84,62	85,23	84,46	254,31	84,77
	V2		82,69	85,31	84,69	252,69	84,23
	V3		85,15	83,69	83,62	252,46	84,15
	V4		79,85	39,62	81,62	201,09	67,03
Sub Total			332,31	293,85	334,39	960,55	
W2	V1		91,76	92,31	85,23	269,30	89,77
	V2		84,46	83,85	83,31	251,62	83,87
	V3		84,92	83,08	83,85	251,85	83,95
	V4		80,00	79,31	80,38	239,69	79,89
Sub Total			341,14	338,55	332,77	1012,46	
W3	V1		84,00	85,00	84,65	253,65	84,55
	V2		83,54	83,62	83,62	250,78	83,59
	V3		83,08	84,08	82,00	249,16	83,05
	V4		77,39	77,92	77,31	232,62	77,54
Sub Total			328,01	330,62	327,58	986,21	
Total			1001,46	963,02	994,74	2959,22	

Tabel Lampiran 7b. Sidik Ragam Umur Tanaman Kedelai Pada Saat Matang Fisiologis

SK	DB	JK	KT	F.Hit	F. Tabel	
					0,05	0,01
PETAK UTAMA						
Kelompok	2	70,249	35,124	0,699 ^{tn}	6,94	18,00
Faktor W	2	112,282	56,141	1,118 ^{tn}	6,94	18,00
Galat a	4	200,868	50,217			
ANAK PETAK						
Faktor V	3	692,541	230,857	4,618*	3,16	5,09
Interaksi	6	224,178	37,363	0,747 ^{tn}	2,66	4,01
Galat b	18	699,869	49,993			
Total	35	2199,986				

KK a = 8.62 %
 KK b = 8.60 %

Ket. : tn = Tidak berpengaruh nyata
 * = Berpengaruh nyata

Tabel Lampiran 8a. Umur Tanaman Kedelai Pada Saat Panen (hari)

Perlakuan	PU	AP	Ulangan			Total	Rata-rata
			I	II	III		
W1	V1		92,00	92,00	90,00	274,00	91,33
	V2		92,00	92,00	90,00	274,00	91,33
	V3		92,00	92,00	90,00	274,00	91,33
	V4		89,00	88,00	87,00	264,00	88,00
Sub Total			365,00	364,00	357,00	1086,00	
W2	V1		92,00	91,00	90,00	273,00	91,00
	V2		90,00	91,00	90,00	271,00	90,33
	V3		90,00	91,00	90,00	271,00	90,33
	V4		87,00	86,00	88,00	261,00	87,00
Sub Total			359,00	359,00	358,00	1076,00	
W3	V1		90,00	91,00	92,00	273,00	91,00
	V2		90,00	91,00	91,00	272,00	90,66
	V3		91,00	91,00	92,00	274,00	91,33
	V4		84,00	86,00	87,00	257,00	86,60
Sub Total			355,00	359,00	362,00	1076,00	
Total			1079,00	1082,00	1077,00	3238,00	

Tabel Lampiran 8b. Sidik Ragam Umur Tanaman Kedelai Pada Saat Panen

SK	DB	JK	KT	F.Hit	F. Tabel	
					0.05	0.01
PETAK UTAMA						
Kelompok	2	5,469	2,735	1,523 ^{tn}	6,94	18,00
Faktor W	2	3,956	1,978	1,101 ^{tn}	6,94	18,00
Galat a	4	7,185	1,796			
ANAK PETAK						
Faktor V	3	65,277	21,759	36,687 ^{**}	3,16	5,09
Interaksi	6	6,300	1,050	1,770 ^{tn}	2,66	4,01
Galat b	18	10,677	0,593			
Total	35	98,866				
KK a = 2,13 % Ket. : tn = Tidak berpengaruh nyata KK b = 0,71 % ** = Berpengaruh sangat nyata						

Tabel Lampiran Sa. Jumlah Polong Berisi Tanaman Kedelaa
Pada Saat Panen

Perlakuan	PU	AF	Ulangan			Total	Rata-rata
			I	II	III		
W1	V1	176,35	190,85	181,01	549,01	183,00	
	V2	157,33	173,27	179,31	509,91	169,97	
	V3	171,23	181,27	180,81	533,31	177,87	
	V4	176,35	184,04	172,08	532,47	177,50	
Sub Total		681,26	729,43	714,01	2124,70		
W2	V1	156,04	184,54	186,58	527,16	175,72	
	V2	172,73	175,73	166,73	515,19	171,73	
	V3	168,62	177,65	179,46	525,73	175,24	
	V4	155,73	132,60	143,35	431,68	143,99	
Sub Total		653,12	670,52	376,12	1999,76		
W3	V1	156,73	155,81	124,31	436,85	145,61	
	V2	161,23	134,50	133,70	429,43	143,14	
	V3	117,38	167,88	124,96	410,22	136,74	
	V4	148,35	79,42	151,90	379,67	126,56	
Sub Total		583,69	537,61	534,87	1656,17		
Total		1918,07	1937,56	1925,00	5780,63		

Tabel Lampiran 9b. Sidik Ragam Jumlah Polong Berisi
Tanaman Kedelai Pada Saat Panen

SK	DB	JK	KT	F.Hit	F. Tabel	
					0.05	0.01
PETAK UTAMA						
Kelompok	2	16,268	8,134	0,044 ^{tn}	6,94	18,00
Faktor W	2	9810,679	4905,339	26,717 ^{**}	6,94	18,00
Galat a	4	734,405	183,601			
ANAK PETAK						
Faktor V	3	1727,042	575,681	1,545 ^{tn}	3,16	5,09
Interaksi	6	1282,159	213,693	0,573 ^{tn}	2,66	4,01
Galat b	18	6707.406	372.634			
Total	35	20277.959				

KK a = 8.43 %

KK b = 12,02 %

Ket. : tn = Tidak berpengaruh nyata

** = Berpengaruh sangat nyata

Tabel Lampiran 10a. Jumlah Polong Hampa Tanaman Kedelai Pada Saat Panen

Perlakuan	PU	AP	Ulangan			Total	Rata-rata
			I	II	III		
W1	V1		15,04	17,65	15,15	47,84	15,95
	V2		14,96	18,46	17,08	49,50	16,83
	V3		16,73	20,04	13,19	49,96	16,65
	V4		26,81	15,31	17,81	59,93	19,97
Sub Total			73,54	71,46	63,23	208,23	
W2	V1		18,58	18,73	12,12	49,43	16,48
	V2		18,88	16,96	13,81	49,65	16,55
	V3		18,19	19,65	19,42	57,26	19,09
	V4		20,65	18,85	11,53	51,03	17,01
Sub Total			76,30	74,19	56,88	207,37	
W3	V1		12,12	14,23	15,42	41,77	13,92
	V2		15,04	16,35	13,30	44,72	14,91
	V3		18,15	11,12	14,23	43,55	14,52
	V4		18,42	13,23	13,69	45,34	15,11
Sub Total			63,73	54,96	56,69	175,38	
Total			213,57	200,61	176,80	590,98	

Tabel Lampiran 10b. Sidik Ragam Jumlah Polong Hampa
Tanaman Kedelai Pada Saat Panen

SK	DB	JK	KT	F.Hit	F. Tabel	
					0.05	0.01
PETAK UTAMA						
Kelompok	2	57,969	28,985	4,742 ^{tn}	6,94	18,00
Faktor W	2	58,433	29,211	4,779 ^{tn}	6,94	18,00
Galat a	4	24,451	6,113			
ANAK PETAK						
Faktor V	3	18,487	6,162	0,668 ^{tn}	3,16	5,09
Interaksi	6	26,386	4,398	0,477 ^{tn}	2,66	4,01
Galat b	18	165,93	9,218			
Total	35	351,649				

KK a = 15,06 %
 KK b = 18,49 %

Ket. : tn = Tidak berpengaruh nyata

Tabel Lampiran 11a. Hasil Biji Kering Per Petak (kg) Pada Akhir Percobaan

Perlakuan	PU	AP	Ulangan			Total	Rata-rata
			I	II	III		
W1	V1		2.65	2.80	2.58	8.03	2.67
	V2		2.20	2.20	2.60	7.00	2.30
	V3		2.45	2.10	1.30	6.85	2.28
	V4		2.45	1.55	1.75	5.75	1.91
Sub Total			9.75	8.65	9.23	27.63	
W2	V1		1.15	1.75	1.85	4.75	1.58
	V2		1.60	1.80	1.54	4.94	1.64
	V3		1.80	1.35	1.60	4.75	1.58
	V4		2.25	1.20	1.00	4.45	1.48
Sub Total			6.80	6.10	5.99	18.89	
W3	V1		1.75	1.50	1.30	4.55	1.52
	V2		1.45	1.60	1.55	4.60	1.53
	V3		1.45	1.40	1.20	4.05	1.35
	V4		1.65	0.90	0.70	3.25	1.08
Sub Total			6.30	5.40	4.75	16.45	
Total			22.85	20.15	19.97	62.97	

Tabel Lampiran 11b. Sidik Ragam Hasil Biji Kering Per Petak Pada Akhir Percobaan

SK	DB	JK	KT	F.Hit	F. Tabel	
					0,05	0,01
PETAK UTAMA						
Kelompok	2	0,434	0,217	7,428*	6,94	18,00
Faktor W	2	5,759	2,879	98,616**	6,94	18,00
Galat a	4	0,117	0,029			
ANAK PETAK						
Faktor V	3	0,936	0,312	2,717 ^{tn}	3,16	5,09
Interaksi	6	0,368	0,061	0,535 ^{tn}	2,66	4,01
Galat b	18	2,067	0,115			
Total	35	9,681				

KK a = 9,77 %
 KK b = 19,37 %

Ket. : tn = Tidak berpengaruh nyata
 * = Berpengaruh nyata
 ** = Berpengaruh sangat nyata

Tabel Lampiran 12a. Hasil Biji Kering Per Hektar (ton)
Merupakan Hasil Konversi Per Petak
Pada Akhir Percobaan

Perlakuan		Ulangan			Total	Rata-rata
PO	AP	I	II	III		
W1	V1	3.15	3.33	3.07	9.56	3.19
	V2	2.62	2.62	3.10	8.33	2.78
	V3	2.92	2.50	2.74	8.15	2.72
	V4	2.92	1.85	2.08	6.85	2.28
Sub Total		11.61	10.30	10.99	32.89	
W2	V1	1.37	2.08	2.28	5.73	1.91
	V2	1.20	2.14	1.93	5.88	1.96
	V3	2.14	1.61	1.90	5.65	1.88
	V4	2.65	1.43	1.19	5.30	1.77
Sub Total		8.10	8.10	7.21	22.51	
W3	V1	2.03	2.03	1.35	5.42	1.81
	V2	1.73	1.73	1.85	5.48	1.83
	V3	1.73	1.73	1.43	4.82	1.61
	V4	1.96	1.96	0.83	3.87	1.29
Sub Total		7.50	7.50	5.68	19.58	
Total		27.20	28.99	28.85	75.04	

Tabel Lampiran 12b. Sidik Ragam Hasil Biji Kering Per Hektar Merupakan Hasil Konversi Per Petak Pada Akhir Percobaan

SK	DR	JK	KT	F.Hit	F. Tabel	
					0.05	0.01
PETAK UTAMA						
KeJompok	2	0.599	0.299	4.692 ^{tn}	6.94	18,00
Faktor W	2	8.128	4.064	63,500 ^{**}	6.94	18,00
Galat a	4	0.255	0.064			
ANAK PETAK						
Faktor V	3	1.355	0.452	2.568 ^{tn}	3,16	5,09
Interaksi	6	0.488	0.081	0.460 ^{tn}	2,66	4,01
Galat b	18	3.175	0.176			
Total	35	13.743				

KK a = 12.14 %

KK b = 20.13 %

Ket. : tn = Tidak berpengaruh nyata

** = Berpengaruh sangat nyata

Tabel Lampiran 13a. Bobot 100 Biji Kering Dengan Kadar Air 11 % Pada Akhir Percobaan

Perlakuan		Ulangan			Total	Rate-rata
		I	II	III		
PO	AP					
W1	V1	9.22	10.70	10.71	30.63	10.21
	V2	10.37	10.12	8.73	29.22	9.74
	V3	10.74	10.52	10.16	31.42	10.47
	V4	13.12	10.99	11.97	36.08	12.02
Sub Total		43.45	42.33	41.57	127.35	
W2	V1	8.87	9.83	9.66	28.36	9.45
	V2	9.19	9.25	9.12	27.56	9.19
	V3	10.06	9.47	10.25	29.78	9.93
	V4	16.16	12.53	11.58	40.27	13.42
Sub Total:		44.28	41.08	40.61	125.97	
W3	V1	8.51	7.99	7.84	24.34	8.11
	V2	8.17	7.37	7.71	23.35	7.78
	V3	8.03	8.67	8.13	24.83	8.27
	V4	14.54	13.36	14.91	42.81	14.27
Sub Total		39.35	37.39	38.59	115.33	
Total		127.08	120.80	120.77	368.65	

Tabel Lampiran 13b. Sidik Ragam Bobot 100 Biji Kering Dengan Kadar Air 11 % Pada Akhir Percobaan

SK	DB	JK	KT	F.Hit	F. Tabel	
					0.05	0.01
PETAK UTAMA						
Kelompok	2	2.211	1.105	6.073 ^{tn}	6.94	18.00
Faktor W	2	7.211	3.605	19.810 ^{**}	6.94	18.00
Galat a	4	0.728	0.182			
ANAK PETAK						
Faktor V	3	109.919	36.639	24.154 ^{**}	3.16	5.09
Interaksi	6	11.204	1.867	1.231 ^{tn}	2.66	4.01
Galat b	18	27.304	1.517			
Total	35	158.567				

KK a = 4.16 %
 KK b = 12.02 %

Ket. : tn = Tidak berpengaruh nyata
 ** = Berpengaruh sangat nyata