

UJI DAYA HASIL PADA 25 GENOTIPE KEDELAI
(*Glycine max* L. Merrill.) DENGAN METODE
RANCANGAN *STMPLE LATTICE*

**KARYA ILMIAH TERTULIS
(SKRIPSI)**



Diajukan Guna Memenuhi Salah Satu Syarat Untuk
Menyelesaikan Pendidikan Sarjana Program Studi Agronomi
Jurusan Budidaya Pertanian
pada Fakultas Pertanian
Universitas Jember

Oleh :

Kukuh Alam Drasetyo

971510101001

PROGRAM STUDI AGRONOMI JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS JEMBER

OKTOBER 2001

Aval		
Terima	08 NOV 2001	633.3
No. Induk	1023 6964	PRA
		11

0.1

Diterima oleh

Fakultas Pertanian Universitas Jember

Sebagai Karya Ilmiah Tertulis (Skripsi)

Dipertahankan pada

Hari : Kamis

Tanggal : 11 Oktober 2001

Tempat : Fakultas Pertanian
Universitas Jember

Tim Penguji

Ketua



Dr. Ir. M. Setyo Poerwoko, MS
NIP. 131 120 335

Anggota I



Ir. Hidayat Bambang S. MM
NIP. 131 403 356

Anggota II



Ir. Setivono, MP
NIP. 131 696 266



Dr. Arie Mudijharjati, MS
NIP. 130 609 808

KATA PENGANTAR

Penulis mengucapkan syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan taufiq, rahmat, hidayah dan inayahNya sehingga Karya Ilmiah Tertulis dengan Judul Uji Daya Hasil Pada 25 Genotipe Kedelai (*Glycine max* L. Merrill.) dengan Metode Rancangan *Simple Lattice* dapat terselesaikan tanpa suatu hambatan yang berarti.

Pada kesempatan ini, Penulis menyampaikan ucapan terima kasih dan penghargaan yang sebesar-besarnya kepada :

1. Dekan Fakultas Pertanian Universitas Jember,
2. Ketua Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas pertanian Universitas Jember,
3. Dr. Ir. M. Setyo Poerwoko, MS sebagai DPU atas bimbingan dan pengarahannya,
4. Ir. Hidayat Bambang S, MM sebagai DPA I atas bimbingan dan pengarahannya,
5. Ir. Setiyono, MP sebagai DPA II atas bimbingan dan pengarahannya
6. Ayah dan Ibu atas segala dorongan serta motivasi yang diberikan.

Pada kesempatan ini, Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah berkenan membaca dan memberikan kritik/saran untuk penyempurnaan Karya Ilmiah Tertulis ini.

Sebagai penutup, Penulis mengharapkan agar Karya Ilmiah Tertulis ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Jember, 11 Oktober 2001

Penulis

Lembar Persembahan

Karya Ilmiah Tertulis ini Ku Persembahkan untuk
Mama(Mudji Astili) & Papa(Bambang Listijono)
Tercinta
Adik-adikku Teguh D.P, Vivin Astika D, Fatot A.P
Tersayang
Oktariza Deri Adinda
untuk Kasih Sayang dan Semangatnya

Jadikanlah sabar dan sholat sebagai penolongmu
(Q.S.Albaqoroh)

Di dalam jiwa yang teduh terbersit secercas cahaya yang terang
(khalil gibran)

DAFTAR ISI

	HALAMAN
LEMBAR PENGESAHAN.....	i
KATA PENGANTAR.....	ii
LEMBAR PERSEMBAHAN.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR LAMPIRAN.....	vii
ABSTRAK.....	ix
I. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan Penelitian.....	2
1.3 Kegunaan Penelitian.....	2
II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Tinjauan Botanis.....	3
2.2 Morfologi Kedelai.....	3
2.3 Heritabilitas.....	4
2.4 Rancangan Tak Lengkap (Incomplete Block Design) dan Rancangan <i>Simple Lattice</i>	5
2.5 Uji Duncan dan Scott-Knott.....	6
2.6 Hipotesis.....	7
III. BAHAN DAN METODE	
3.1 Bahan.....	8
3.2 Tempat dan Waktu Percobaan.....	8
3.3 Metode Analisis.....	9
3.4 Uji Duncan dan Scott-Knott.....	11
3.5 Pendugaan Heritabilitas.....	11 ^a
3.6 Pelaksanaan Penelitian.....	12
3.7 Parameter Pengamatan.....	14

IV. PEMBAHASAN.....	15
V. KESIMPULAN.....	21
DAFTAR PUSTAKA.....	23
DAFTAR LAMPIRAN.....	25



DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Daftar Genotipe Kedelai yang Digunakan Sebagai Bahan Tanam	
2. Sidik Ragam Rancangan <i>Simple Lattice</i>	
3. Sidik Ragam Rancangan Acak Kelompok	
4. Rangkuman Nilai Kuadrat Tengah Genotipe, F-hitung dan Rata-rata	
5. Rangkuman Nilai Eb, Ee, A dan Efisiensi Relatif Rancangan <i>Simple Lattice</i> terhadap RAK	
6. Nilai Koefisien Keragaman Rancangan <i>simple lattice</i> dan RAK	
7. Nilai Ragam Genotipe, Ragam Lingkungan dan Ragam Fenotipe pada Rancangan <i>simple lattice</i> dan RAK	
8. Nilai Heritabilitas pada Rancangan <i>Simple Lattice</i> dan RAK	

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Hasil Uji Duncan dan Uji Scott Knott Parameter Tinggi Tanaman (cm)	25
2. Hasil Uji Duncan dan Uji Scott –Knott Parameter Umur Berbunga (hari)	26
3. Hasil Uji Duncan dan Uji Scott –Knott Parameter Berat 100 Biji (gram).....	27
4. Hasil Uji Duncan Parameter Jumlah Polong Isi Hasil Uji Duncan Parameter Berat Biji Per Tanaman (gram).....	28
5. Hasil Uji Duncan Parameter Jumlah Buku Subur Hasil Uji Duncan Parameter Jumlah Biji Per Tanaman	29
6. Hasil Uji Duncan Parameter Jumlah Buku Subur	30
7. Hasil Uji Duncan Parameter Jumlah Biji per Tanaman	31
8a. Data Tinggi Tanaman (cm).....	32
8b. Data Rancangan <i>Simple Lattice</i> , sidik Ragam Rancangan <i>Simple Lattice</i> dan RAK Parameter Tinggi Tanaman	33
8c. Nilai ragam, koefisien keragaman, heritabilitas, total genotipe belum terkoreksi dan total genotipe terkoreksi tinggi tanaman	34
9a. Data Jumlah Cabang Primer	35
9b. Data Rancangan <i>Simple Lattice</i> , sidik Ragam Rancangan <i>Simple Lattice</i> dan RAK Parameter Jumlah Cabang Primer	36
9c. Nilai Ragam, koefisien keragaman, heritabilitas, total genotipe belum terkoreksi jumlah cabang primer	37
10a. Data Jumlah Buku Subur	38
10b. Data Rancangan <i>Simple Lattice</i> , sidik Ragam Rancangan <i>Simple Lattice</i> dan RAK Parameter Jumlah Buku Subur	39
10c. Nilai Ragam, koefisien keragaman, heritabilitas, total genotipe belum terkoreksi Jumlah Buku Subur	40
11a. Data Umur Berbunga (hari).....	41
11b. Data Rancangan <i>Simple Lattice</i> , sidik Ragam Rancangan <i>Simple Lattice</i> dan RAK Parameter Umur Berbunga.....	42

11c. Nilai Ragam, koefisien keragaman, heritabilitas, total genotipe belum terkoreksi Umur Berbunga.....	43
12a. Data Jumlah Jumlah Polong Isi per Tanaman.....	44
12b. Data Rancangan <i>Simple Lattice</i> , sidik Ragam Rancangan <i>Simple Lattice</i> dan RAK Parameter Jumlah Polong Isi per Tanaman.....	45
12c. Nilai Ragam, koefisien keragaman, heritabilitas, total genotipe belum terkoreksi Jumlah Polong Isi per Tanaman.....	46
13a. Data Jumlah Biji per Tanaman.....	47
13b. Data Rancangan <i>Simple Lattice</i> , sidik Ragam Rancangan <i>Simple Lattice</i> dan RAK Parameter Jumlah Biji Per Tanaman.....	48
13c. Nilai Ragam, koefisien keragaman, heritabilitas, total genotipe belum terkoreksi Jumlah Biji Per Tanaman.....	49
14a. Data Berat Biji per Tanaman (gram).....	50
14b. Data Rancangan <i>Simple Lattice</i> , sidik Ragam Rancangan <i>Simple Lattice</i> dan RAK Parameter Berat Biji per Tanaman(gram).....	51
14c. Nilai Ragam, koefisien keragaman, heritabilitas, total genotipe belum terkoreksi Berat Biji Per Tanaman(gram).....	52
15a. Data Berat 100 Biji (gram).....	53
15b. Data Rancangan <i>Simple Lattice</i> , sidik Ragam Rancangan <i>Simple Lattice</i> Berat 100 biji (gram).....	54
15c. Nilai Ragam, koefisien keragaman, heritabilitas, total genotipe belum terkoreksi Berat 100 Biji(gram).....	55

Kukuh Alam Prasetyo 971510101001. Uji Daya Hasil Pada 25 Genotipe Kedelai dengan Metode Rancangan *Simple Lattice*.

ABSTRAK

Pengujian daya hasil pada beberapa genotipe kedelai akan memberikan gambaran tentang genotipe dengan sifat-sifat yang baik. Penelitian dilakukan di lahan percobaan Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Jember Desa Sumpersari. Penelitian yang dilakukan menggunakan dua puluh lima genotipe kedelai menggunakan metode rancangan *simple lattice* dengan delapan parameter. Rancangan ini digunakan karena dapat membandingkan genotipe dengan jumlah yang banyak dalam blok yang relatif sempit.

Hasil perhitungan sidik ragam, uji Duncan, dan uji Scott Knott diperoleh empat macam genotipe dengan sifat-sifat yang baik, genotipe Malang 3474 (G24) untuk parameter tinggi tanaman, genotipe G-7955 (G12) untuk parameter umur berbunga, genotipe Kawi untuk parameter jumlah buku subur, jumlah polong isi per tanaman dan berat biji per tanaman genotipe Jayawijaya (G15) untuk parameter jumlah biji per tanaman serta genotipe KSS-10 (G17) untuk parameter berat 100 biji.

Kata kunci : Uji Daya Hasil, Genotipe Kedelai, Rancangan *Simple Lattice*.

L PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kedelai merupakan salah satu sumber protein yang penting di Indonesia. Berdasarkan luas panen, kedelai menempati urutan ke tiga sebagai tanaman palawija setelah jagung dan ubi kayu. Rata-rata luas pertanaman kedelai per tahun 703.878 ha, dengan total produksi 5.818.204 ton (Suprpto, 1999).

Hasil rata-rata kedelai lebih rendah dibandingkan jagung atau padi namun jumlah protein yang dihasilkan lebih tinggi dari pada padi atau jagung. Total hasil 0,8 ton biji kering per ha, kedelai menghasilkan 320 kg protein, sedang padi dengan hasil 3,0 ton per ha hanya menghasilkan sekitar 210 kg protein, dan jagung dengan hasil 2,5 ton per ha hanya menghasilkan 225 kg protein per ha (Sumarno, 1991).

Kebutuhan kedelai sangat tinggi namun dalam negeri saat ini belum dapat dicukupi oleh produksi sendiri, sehingga dilakukan impor kedelai dari negeri tetangga yang pada periode 1997/1998 mencapai lebih dari 1 juta ton. (Kusjadi dkk., 2000). Ada banyak faktor yang menyebabkan rendahnya produksi kedelai di Indonesia, misalnya kekeringan, banjir, hujan yang terlalu besar pada saat panen, serangan hama dan penyakit dan persaingan dengan gulma. Pandangan petani bahwa kedelai hanya tanaman sampingan juga mengakibatkan rendahnya tingkat budidaya tanaman kedelai (AAK, 2000). Usaha perluasan budidaya kedelai di luar jawa kurang menunjukkan hasil yang nyata sebab inokulasi rhizobium tidak dapat dilakukan secara maksimal.

Usaha untuk meningkatkan laju produksi kedelai ada beberapa aspek yang perlu diperhatikan, misalnya luas lahan dan panen, kualitas sumber daya lahan, mutu benih dan varietas, tingkat pengelolaan pertanaman, panen dan pasca panen serta teknologi budidaya kedelai baik teknis maupun ekonomis (Kusjadi dkk., 2000). Berhasilnya suatu pertanaman, perlu dipilih varietas-varietas yang mampu beradaptasi terhadap kondisi lapang, karena tingginya hasil ditentukan oleh interaksi suatu varietas terhadap kondisi lingkungan. Suatu contoh, jika penyakit

merupakan persoalan, sebaiknya ditanam varietas yang resisten akan penyakit yang bersangkutan (Suprpto, 1999).

Pembentukan varietas unggul dapat diperoleh melalui 3 kegiatan yaitu introduksi, seleksi, dan persilangan atau hibridisasi (Somaatmadja, 1983). Menurut Sumarno (1991), dalam program seleksi, untuk memperbesar peluang mendapatkan galur yang unggul, perlu diuji galur sebanyak mungkin. Hal ini akan nampak pada program pemuliaan kedelai (*Glycine max* L. Merrill), karena bentuk ideal tanaman kedelai belum diketahui. Untuk memilih galur kedelai yang berdaya hasil tinggi harus dilakukan pengujian terhadap galur-galur yang terpilih.

Salah satu alternatif pemecahan untuk meningkatkan laju produksi kedelai adalah dengan memilih varietas atau genotipe yang sesuai dan berkualitas sehingga menunjukkan hasil yang relatif baik secara kuantitas ataupun kualitas untuk areal yang akan ditanami kedelai, sehingga perlu adanya suatu uji terhadap daya hasil beberapa genotipe kedelai agar diketahui laju produksinya pada areal tanam yang sempit. *Lattice Design* merupakan salah satu alternatif metode rancangan kelompok tidak lengkap (*Incomplete Block Design*) yang akan membantu membandingkan jumlah perlakuan yang banyak dalam blok yang relatif sempit.

1.2 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk menguji daya hasil pada 25 genotipe kedelai untuk menentukan :

1. Menentukan genotipe kedelai yang baik untuk program pemuliaan.
2. Menentukan nilai efisiensi relatif antara rancangan *simple lattice* terhadap rancangan acak kelompok.

1.3 Kegunaan Penelitian

Penelitian ini mempunyai manfaat bahwa dengan uji daya hasil kedelai menggunakan *lattice design* didapatkan genotipe kedelai yang baik dan berkualitas dengan jumlah perlakuan yang banyak dalam blok yang relatif sempit.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Botanis

Semua varietas kedelai merupakan tanaman semusim dan termasuk tanaman basah. Batangnya berdiri tegak dan bercabang banyak, cabang-cabang ini hampir memanjang sehingga posisinya hampir sejajar dengan batang dan tingginya dapat menyamai batang. Ada juga cabang-cabang yang pendek sekali sependek cabang paling bawah. Disamping itu ada beberapa varietas yang tumbuhnya melilit. Kedelai termasuk famili Leguminosae (kacang-kacangan). Sumarno (1991) menyatakan bahwa sistematika kedelai adalah sebagai berikut :

Divisio: *Spermatophyta*

Sub Divisio : *Angiospermae*

Klas : *Dicotyledoneae*

Ordo : *Polypetales*

Famili : *Leguminosae*

Sub Famili : *Papilionoidae*

Genus : *Glycine*

Spesies : *Glycine max* (L) Merrill.

Kedelai mempunyai susunan genom diploid (2n) dengan kromosom sebanyak 20 pasang beberapa jenis liar mempunyai kromosom 20 pasang kromosom dan diperkirakan kedelai yang kita tanam sekarang berasal dari jenis liar yaitu *Glycine soja* dan *Glycine ururiensis* (Suprpto, 1999).

2.2 Morfologi Kedelai

Biji kedelai berkeping dua terbungkus kulit biji dan tidak mengandung endosperma. Bentuk biji kedelai umumnya bulat lonjong, tetapi ada yang bundar atau bulat agak pipih. Besar biji beragam tergantung pada varietasnya. Berat biji yang diukur dengan 100 biji kering, berkisar antara 6-30 gram. Di Indonesia biji kedelai dikategorikan menjadi 3 bagian yaitu :

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Botanik

Semua varietas kedelai merupakan tanaman semusim dan termasuk tanaman basah. Batangnya berdiri tegak dan bercabang banyak, cabang-cabang ini hampir memanjang sehingga posisinya hampir sejajar dengan batang dan tingginya dapat menyamai batang. Ada juga cabang-cabang yang pendek sekali sependek cabang paling bawah. Disamping itu ada beberapa varietas yang tumbuhnya melilit. Kedelai termasuk famili Leguminosae (kacang-kacangan). Sumarno (1991) menyatakan bahwa sistematika kedelai adalah sebagai berikut :

Divisio: *Spermatophyta*

Sub Divisio : *Angiospermae*

Klas : *Dicotyledoneae*

Ordo : *Polypetales*

Famili : *Leguminosae*

Sub Famili : *Papilionoidae*

Genus : *Glycine*

Spesies : *Glycine max* (L) Merrill.

Kedelai mempunyai susunan genom diploid (2n) dengan kromosom sebanyak 20 pasang beberapa jenis liar mempunyai kromosom 20 pasang kromosom dan diperkirakan kedelai yang kita tanam sekarang berasal dari jenis liar yaitu *Glycine soja* dan *Glycine ururiensis* (Suprpto, 1999).

2.2 Morfologi Kedelai

Biji kedelai berkeping dua terbungkus kulit biji dan tidak mengandung endosperma. Bentuk biji kedelai umumnya bulat lonjong, tetapi ada yang bundar atau bulat agak pipih. Besar biji beragam tergantung pada varietasnya. Berat biji yang diukur dengan 100 biji kering, berkisar antara 6-30 gram. Di Indonesia biji kedelai dikategorikan menjadi 3 bagian yaitu :

kecil (6-10 gr/100 biji), sedang (11-12 gr/100 biji) dan besar (13gr atau lebih/100 biji). Di Amerika dan Jepang kedelai 15 gr/100 biji masih dianggap kedelai kecil (Sumarno, 1991).

Kedelai berbatang semak, dengan tinggi batang antara 30-100 cm setiap batang dapat membentuk 3-6 cabang. Bila jarak antara tanaman dalam barisan rapat cabang menjadi berkurang atau tidak bercabang sama sekali. Tipe pertumbuhan dapat dibedakan menjadi tiga macam yaitu determinit, indeterminit, dan semi determinit (Suprpto, 1999). Bunga kedelai termasuk bunga sempurna atau disebut juga bunga kupu-kupu dan mempunyai dua mahkota dan dua kelopak bunga. Warna bunga putih bersih atau ungu muda. Bunga tumbuh pada ketiak daun dan berkembang dari bawah lalu menyembul ke atas. Pada setiap ketiak daun biasanya terdapat 3-15 kuntum bunga, namun sebagian besar bunga rontok, hanya beberapa yang dapat membentuk polong (Kasjadi dkk, 2000).

Daun kedelai merupakan daun majemuk yang terdiri dari tiga helai anak daun dan umumnya berwarna hijau muda atau hijau kekuningan. Bentuk daun ada yang oval juga ada yang segitiga. warna dan bentuk daun kedelai ini bergantung pada varietas masing-masing (AAK, 2000). Semua varietas kedelai mempunyai bulu pada batang, cabang, daun dan polong-polongnya. Lebat atau tidaknya bulu serta kasar dan halusnyanya bulu tergantung dari varietas masing-masing. Begitu pula warna bulu berbeda-beda, ada yang berwarna coklat dan ada yang putih kehijauan (Sumarno, 1991). Kedelai mempunyai empat komponen hasil yaitu banyaknya buku subur pada batang utama, rata-rata banyaknya biji tiap polong dan ukuran biji. Selain itu hasil juga dipengaruhi oleh sifat lain seperti tinggi tanaman, banyaknya cabang, masa pembentukan polong dan pengisian biji serta persentase banyak biji abortif (Musa, 1978).

2.3 Heritabilitas

Tujuan utama dari program pemuliaan tanaman adalah untuk memperbaiki sifat-sifat tanaman, baik secara kualitatif maupun kuantitatif. Tujuan akhirnya adalah memperoleh tanaman jenis baru yang memiliki sifat-sifat

sebagai berikut : daya hasil tinggi, mutu baik dan memberikan kepastian hasil (Hartatik, 1986). Parameter genetik sebagai penduga dalam proses pemuliaan tanaman akan memberikan gambaran tentang komponen hasil dan karakter kuantitatifnya (Crowder, 1986).

Heritabilitas merupakan salah satu parameter genetik yang banyak dipakai pada pemuliaan sederhana. Heritabilitas dari suatu karakter dapat didefinisikan sebagai perbandingan antara besaran ragam genotipe terhadap besaran total ragam fenotipe dari suatu karakter. Faktor Karakter tidak akan membawa sifat kecuali dengan adanya faktor lingkungan yang diperlukan. Sebaliknya, meskipun dilakukan manipulasi dan perbaikan pada faktor lingkungan, tidak akan mengakibatkan perkembangan yang baik dari suatu individu kecuali faktor keturunan (gen-gen) yang diperlukan terdapat pada individu atau populasi tanaman yang bersangkutan (Haeruman dkk., 1979). Menurut Somaatmadja (1983), suatu individu keturunan dikatakan memiliki nilai heritabilitas rendah jika keragaman yang disebabkan pengaruh lingkungan lebih besar dari keragaman karena pengaruh faktor genetik. Sebaliknya heritabilitas bernilai tinggi jika keragaman yang diakibatkan karena faktor genetik lebih besar dibandingkan keragaman dari faktor lingkungan.

2.4 Rancangan Kelompok Tak Lengkap (*Incomplate Block Design*) dan Rancangan *Simple Lattice*

Rancangan acak kelompok tak lengkap merupakan salah satu rancangan percobaan yang tidak memerlukan seluruh perlakuan untuk membuat ulangan yang lengkap dengan kata lain rancangan acak kelompok tak lengkap, sering terjadi tidak semua perlakuan terdapat dalam tiap blok, sehingga rancangan acak tak lengkap dapat didefinisikan sebagai jumlah perlakuan lebih banyak dari pada yang dapat ditempatkan pada masing masing blok sehingga menyebabkan blok menjadi tak lengkap. Menurut Goulden (1952) rancangan kelompok tak lengkap dibagi menjadi beberapa bagian misalnya split plot, rancangan faktorial dan *lattice design* dan *lattice design* didefinisikan sebagai suatu rancangan blok tak

lengkap dengan sejumlah perlakuan disusun dalam suatu susunan bujur sangkar, masing-masing perlakuan ditempatkan pada perpotongan garis-garisnya.

Lattice design mempunyai keuntungan dapat membandingkan jumlah perlakuan yang banyak dan dapat dibandingkan dalam blok yang relatif kecil dan efisiensinya lebih tinggi dibandingkan dengan rancangan acak kelompok (Federer, 1955). Menurut Nazir (1985), dua jenis rancangan *lattice* yang sering digunakan adalah rancangan *balanced lattice* dengan rancangan *partially balanced lattice*. *Balanced lattice* dibagi menjadi tiga tipe yaitu rancangan *simple lattice*, *triple lattice* dan *quadruple lattice* (Petersen, 1994). Menurut (Clark & Leonard, 1930), jumlah perlakuan pada *rancangan simple lattice* merupakan kuadrat jumlah yang terdapat pada masing-masing blok (blok tidak lengkap). Blok-blok tersebut dipisahkan dalam dua grup yaitu grup x dan y . Rancangan *simple lattice* minimal terdapat dua ulangan dengan penambahan ulangan harus merupakan kelipatan dua.

2.5 Uji Duncan dan Scott-Knott

Uji jarak berganda Duncan merupakan pengembangan suatu metode perbandingan agar resiko yang telah ditetapkan dapat dipertahankan besarnya meskipun banyaknya nilai tengah yang dibandingkan meningkat (Hanafiah, 1991). Uji Duncan tidak menggunakan satu titik kritis, tetapi menggunakan $(p-1)$ buah titik kritis yaitu dengan mempertimbangkan jarak dari nilai tengah yang dibandingkan (Gaspersz, 1991).

Analisis kelompok peubah tunggal (*univariate cluster analysis*) dari nilai tengah perlakuan dapat digunakan sebagai pengganti LSD. Uji Scott-Knott merupakan metode uji statistik yang dapat digunakan untuk mengevaluasi nilai tengah dari perlakuan yang dibandingkan dalam suatu percobaan (Gates dan Bilbro, 1978). Keuntungan dari uji ini memberikan hasil pemisahan nilai tengah yang jelas dan tidak tumpang tindih sehingga memudahkan peneliti dalam pembacaan dan penafsiran hasil percobaan.

2.6 Hipotesis

1. Minimal terdapat satu genotipe kedelai dengan sifat yang baik bagi program pemuliaan tanaman.
2. Diduga terdapat efisiensi antara rancangan *simple lattice* dengan rancangan acak kelompok.





III. BAHAN DAN METODE

3.1 Bahan

Pada Penelitian ini digunakan dua puluh lima macam genotipe kedelai (tabel 1), Pupuk KCl, Urea dan SP-36, Furadan 3G, Dithane M-45, Insektisida Decis 2,5 EC, serta Larvin dan pupuk daun vitabloom.

Tabel 1. Daftar Genotipe Kedelai yang Digunakan sebagai Bahan Tanam

No	Genotipe
1.	G1 480
2.	G2 481
3.	G3 482
4.	G4 92-sy-3
5.	G5 93-sy-3
6.	G6 Argomulyo
7.	G7 Bromo
8.	G8 Burangrang
9.	G9 Cikurai
10.	G10 Dauros
11.	G11 Dieng
12.	G12 G-7955
13.	G13 G-12687
14.	G14 Galunggung
15.	G15 Jayawijaya
16.	G16 Kawi
17.	G17 KSS-10
18.	G18 Leuser
19.	G19 Lokon
20.	G20 Malabar
21.	G21 Malang 2805
22.	G22 Malang 2984
23.	G23 Malang 3072
24.	G24 Malang 3474
25.	G25 Wilis

3.2 Alat

Alat yang digunakan pada penelitian ini adalah rafia, cangkul, sabit, ember, timbangan dan lain-lain.

3.3 Tempat dan Waktu

Penelitian Uji Daya Hasil pada 25 Genotipe Kedelai dengan Metode Rancangan *simple lattice design* dilaksanakan di lahan percobaan Jurusan Budidaya Pertanian Universitas Jember di Desa Sumbersari Kecamatan Sumbersari, yang dilaksanakan pada bulan Desember 2000 sampai bulan April 2001.

3.4 Metode Analisis

Pelaksanaan penelitian ini menggunakan metode rancangan *simple lattice* dengan bentuk rancangan dua puluh lima perlakuan dan dua kali ulangan.

Menurut Petersen (1994) sidik ragam rancangan *Simple Lattice* adalah :

Tabel 2. Sidik Ragam Rancangan *Simple Lattice*

Sumber Keragaman	db	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah
Genotipe	$k^2 - 1 = 25 - 1 = 24$	JK _{Tot}	
Ulangan	$r - 1 = 2 - 1 = 1$	JK _U	
Blok(adj)	$r(k - 1) = 2(5 - 1) = 8$	JK _P	
Intrablok error	$(k - 1)(rk - k - 1) = (5 - 1)(2 \cdot 5 - 5 - 1) = 16$	JK _B	E _b
Total	$rk^2 - 1 = 2(5)^2 - 1 = 49$	JKE	E _c

Menurut Gasperzs (1991) dan Hanfiah (1991) model matematika dari rancangan acak kelompok adalah sebagai berikut :

$$Y_{ij} = \mu + \tau_i + \beta_j + \epsilon_{ij} \quad \begin{array}{l} i = 1, 2, \dots, t \\ j = 1, 2, \dots, r_i \end{array}$$

Keterangan :

Y_{ij} = Nilai pengamatan dari Genotipe ke i dalam kelompok ke- j

μ = Nilai tengah populasi

τ_i = Pengaruh aditif dari Genotipe ke- i

β_j = Pengaruh aditif dari kelompok ke- j

ϵ_{ij} = Pengaruh galat percobaan dari genotipe ke- i pada kelompok ke- j

Tabel 3. Sidik Ragam Rancangan Acak Kelompok

Sumber Keragaman	db	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah
Kelompok	$r-1=2-1=1$	JKK	KTK
Genotipe	$t-1=25-1=24$	JKP	KTP
Galat	$(r-1)(t-1)-(2-1)(25-1)=24$	JKG	KTG
Total	$rt-1=2(25)-1=49$	JKT	

Setelah sidik ragam diperoleh maka dihitung efisiensi relatifnya. Menurut Petersen (1994) bila kuadrat tengah blok (E_b) lebih kecil dari kuadrat tengah intrablok error (E_e) maka faktor koreksi dianggap sama dengan nol dan analisis selanjutnya menggunakan rancangan acak kelompok. Berikut rumus efisiensi relatif:

$$ER = \frac{KTE}{Ee'} \times 100 \%$$

$$Ee' = Ee \left[\frac{1 + rkA}{(k+1)} \right]$$

dalam hal ini :

- ER = Efisiensi relatif
- r = Ulangan
- k = Jumlah Genotipe
- E_e = Kuadrat tengah sisa percobaan rancangan kelompok tak lengkap
- A = Nilai faktor koreksi
- Ee' = Nilai efektif dari E_e
- KTE = Kuadrat tengah sisa percobaan rancangan acak Kelompok

Berikut disajikan rancangan *simple lattice* di lapang :

Block	Rep I	Block	Rep II
(1)	<u>1 2 3 4 5</u>	(6)	<u>1 6 11 16 21</u>
(2)	<u>5 7 8 9 10</u>	(7)	<u>2 7 12 17 22</u>
(3)	<u>11 12 13 14 15</u>	(8)	<u>3 8 13 18 23</u>
(4)	<u>16 17 18 19 20</u>	(9)	<u>4 9 14 19 24</u>
(5)	<u>21 22 23 24 25</u>	(10)	<u>5 10 15 20 25</u>

3.5 Uji Duncan dan Scott-Knott

Menurut Gasperz (1991) rumus uji Duncan sebagai berikut :

$$Rp = rp \cdot S\hat{y}$$

Keterangan :

- Rp = Wilayah nyata terpendek
- rp = Wilayah nyata student
- S \hat{y} = Galat baku dari nilai tengah

Menurut Willavize (1980) rumus uji Scott-Knott sebagai berikut :

$$\lambda = \frac{\pi \cdot B_0}{2\sigma^2(\pi-2)}$$

$$\sigma^2 = \frac{\sum(\hat{y}_i - \bar{y})^2 + (dbe) \cdot s^2_y}{dbe + t}$$

Keterangan :

- B₀ = Nilai maksimal hasil pemisahan
- σ² = Nilai ragam duga rata-rata perlakuan yang dibandingkan
- y = Nilai tengah perlakuan umum
- y_i = Nilai tengah perlakuan ke-i
- dbe = Derajat bebas sisa percobaan
- s²_y = Ragam sisa rata-rata perlakuan ($\sqrt{KTe/r}$)
- t = Banyaknya nilai tengah yang dibandingkan
- π = Nilai tetapan sebesar 3.14
- KTe = Kuadrat tengah error rancangan acak lengkap
- r = Ulangan

3.6 Pendugaan Heritabilitas

Heritabilitas yang diduga pada penelitian ini adalah heritabilitas dalam arti luas. Menurut Allard (1960) heritabilitas dalam arti luas dapat dihitung berdasarkan *simple lattice* dan RAK dengan rumus sebagai berikut :

$$h^2 = \frac{\sigma^2_g}{\sigma^2_p} \times 100\%$$

Keterangan :

- h^2 = Nilai heritabilitas
 σ^2_g = Nilai ragam genotipe
 σ^2_p = Nilai ragam fenotipe

Menurut Federer (1955) nilai ragam genotipe dan ragam lingkungan dapat ditentukan dengan rumus sebagai berikut :

$$KTg = \sigma^2_e + (r \times \sigma^2_g)$$

$$\sigma^2_g = \frac{KTg - KTe}{r}$$

$$\sigma^2_e = KTe$$

$$\sigma^2_p = \sigma^2_g + \sigma^2_e$$

$$KKg = \sqrt{KTg / \bar{x}}$$

$$KKe = \sqrt{KTe / \bar{x}}$$

$$KKp = \sqrt{KTp / \bar{x}}$$

Keterangan :

- KTg = Kuadrat tengah genotipe
 KTe = Kuadrat tengah error
 KTp = Kuadrat tengah fenotipe
 KKg = Koefisien keragaman genotipe
 KKe = Koefisien keragaman error
 KKp = Koefisien keragaman fenotipe
 \bar{x} = Nilai tengah total perlakuan

Menurut Stanfield (1981) heritabilitas dikatakan rendah apabila kurang dari 20%, heritabilitas dikatakan sedang apabila antara 20%-50% dan heritabilitas dikatakan tinggi apabila lebih dari 50%.

3.7 Pelaksanaan Penelitian

Pelaksanaan penelitian meliputi pengolahan tanah, pembuatan bedengan, penanaman, pemeliharaan dan pemanenan. Persiapan tanah penting untuk

menciptakan keadaan tempat tumbuh yang optimal bagi pertumbuhan tanaman. Pengolahan dilakukan dengan dua kali pencangkulan dan satu kali perataan. Luas lahan yang digunakan adalah 13 m x 15 m dibagi menjadi sepuluh bedeng. Ukuran bedeng 7 m x 2 m, jarak antar bedeng 40 cm dengan selebar 0,5 m yang mengelilinginya.

Penanaman menggunakan tugal dengan jarak tanam 40 x 10 cm dan jarak tepi 10 dan 15 cm. Setiap bedeng ditanami lima genotipe berbeda dengan jarak antar genotipe 65 cm. Setiap lubang berisi dua benih dan ditambahkan furadan 3G sebagai pencegah pembusukan benih akibat jamur. Bersamaan dengan itu ditabur pupuk yang terdiri dari Urea, SP-36 dan KCl sebagai pupuk dasar dengan dosis 50 kg/ha, 100 kg/ha dan 75 kg/ha.

Pemeliharaan tanaman meliputi pengairan yang dilakukan dua kali selama masa tanam yaitu pada saat awal sebelum tanam dan dua minggu setelah tanam setelah itu pengairan tidak dilakukan karena curah hujan cukup tinggi. Penyiangan yang dilakukan berkala dua minggu sekali selama masa tanam, pembumbunan dilakukan bersamaan dengan penyiangan yang bertujuan untuk mencegah tanaman roboh akibat curah hujan yang tinggi. Pupuk tambahan yang digunakan adalah vitabloom dengan dosis 1-2 gram per liter air dengan tujuan merangsang pertumbuhan bunga pada kedelai. Umur 25 hari setelah tanam bertujuan menambah unsur hara pada kedelai sehingga tanaman siap untuk berbunga dan membentuk polong tanpa kekurangan unsur hara.

Pengendalian hama dan penyakit dilakukan dengan penyemprotan insektisida decis 2,5 EC menggunakan konsentrasi 1,5 cc/l air dengan interval waktu empat hari dan insektisida larvin 3 sampai 5 cc/l air selang dua minggu sekali, sedangkan Dithane M-45 diberikan bersamaan dengan penyemprotan Decis dan Larvin dengan dosis 1,5 gr/l air. Tahap terakhir adalah pemanenan yang dilakukan setelah 80-90% polong mengering, daun menguning dan rontok serta batang kuning sampai coklat.

3.8 Parameter Pengamatan

Menurut Sarwiyanto (1991), Hadi (1997), Natalia (1998) dan Hardiani (1998) parameter pengamatan pada uji daya hasil kedelai adalah sebagai berikut :

1. Umur berbunga (hari), dihitung dari saat tanam sampai munculnya bunga pertama.
2. Tinggi tanaman (cm), yaitu tinggi batang utama diukur dari leher akar sampai dengan pucuk tanaman, dihitung pada saat setelah panen.
3. Jumlah cabang primer pada batang utama per tanaman, banyaknya cabang utama yang muncul pada batang utama, dihitung pada saat setelah panen.
4. Jumlah buku subur, yaitu banyaknya buku pada batang utama yang menghasilkan polong setelah panen.
5. Jumlah polong isi per tanaman, banyaknya polong yang dihasilkan tiap tanaman setelah panen.
6. Jumlah biji per tanaman, yaitu jumlah semua biji yang dihasilkan pada setiap tanaman kedelai setelah panen.
7. Berat biji per tanaman (gr/tanaman), yaitu dengan menimbang semua biji yang sehat yang dihasilkan dalam satu tanaman kedelai setelah panen.
8. Berat 100 biji, yaitu menimbang 100 biji kering yang dipilih secara acak dari setiap genotipe setelah dipanen.

V. KESIMPULAN

Hasil penelitian uji daya hasil pada 25 genotipe kedelai dengan rancangan *simple lattice* dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Hasil pemisahan nilai tengah genotipe, F-hitung, uji Scott-Knott dan uji Duncan merekomendasikan beberapa genotipe yang baik untuk kegiatan pemuliaan tanaman yaitu genotipe Malang 3474 untuk sifat tinggi tanaman, genotipe KSS-10 berat 100 biji, genotipe Kawi untuk sifat buku subur, jumlah polong isi dan berat biji pertanaman, genotipe G-9755 untuk parameter umur berbunga dan Jayawijaya untuk jumlah biji per tanaman.
2. Nilai efisiensi relatif dari parameter tinggi tanaman 400.68%, Umur berbunga 403.28% dan berat 100 biji 496.34% lebih efektif dibandingkan dengan rancangan acak kelompok atau dengan kata lain satu ulangan di *simple lattice* sama efisiennya dengan empat ulangan di rancangan acak kelompok.

DAFTAR PUSTAKA

- AAK, 2000. *Kedelai*. Kanisius. Yogyakarta. 231p.
- Adams, M. W. 1967. Basis Yields Component Compensation in Crop Plant with Special Reference to Yield Bean (*Phaseolus vulgaris*). *Crop Science* 4: 505-510.
- Allard. 1960. *Principles of Plant Breeding*. John Wiley and Sons Inc. New York. 423p.
- Bari, A., M.S Musa dan E. Sjamsudin. 1976. *Pengantar Pemuliaan Tanaman*. Departemen Agronomi Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor. Bogor. 134p.
- Clark, A. G. and W.H. Leonard. 1930. *Field Plant Technique*. Second Edition. Burgess Publishing Company. Minnesota. 235p.
- Crowder, L. V. 1986. *Genetika Tumbuhan*. Gadjah Mada Press. Yogyakarta. 499p.
- Federer. 1955. *Experimental Design*. Macmillan Company. New York.
- Gasperzs, V. 1991. *Metode Rancangan Percobaan*. CV. Armico. Bandung. 472p.
- Gates, C.E. dan J.D. Bilbro. 1978. Illustration of a Cluster Analysis Method for Mean Separation. *J. Agricultural* :70
- Gomez, K. A. and A. A. Gomez. 1983. *Statistical Procedures for Agricultural Research*. Second Edition. John Wiley and Sons. USA. 293p.
- Goulden. 1952. *Method of Statistical Analysis*. John Wiley and Sons Inc. New York.
- Hadi, R. 1997. Seleksi Simultan Terbatas untuk Daya Hasil Kedelai (*G. max* L., Merril.) Generasi F8. Fakultas Pertanian Universitas Jember. Jember. (tidak dipublikasikan)
- Hacruman, M., N. Hermiati dan T. Herawati. 1979. *Pengantar Penelitian Tanaman I (Tanaman Penyerbuk Silang)*. Badan Penerbit dan Bursa Buku. Fakultas Pertanian Universitas Padjajaran. Bandung. 78p.
- Hanafiah, K. A. 1991. *Rancangan Percobaan Teori dan Aplikasi*. Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya. Palembang. 238p.

- Hardiani, N. 1998. Efektivitas dan Efisiensi Relatif Rancangan *Simple Lattice* pada Beberapa Aseksi Kedelai (*G. max* L. Merril.). Fakultas Pertanian Universitas Jember. Jember. (tidak dipublikasikan).
- Hartatik, S. 1986. *Pemuliaan Tanaman I*. Fakultas Pertanian Universitas Jember. Jember. 75p.
- Kasjadi, F, Suyanto dan M. Sugianto. 2000. *Rakitan Teknologi Budidaya Padi, Jagung, dan Kedelai*. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian. Karang Ploso. 79p.
- Musa, M.S. 1978. *Ciri Kestatistikan Beberapa Sifat Agronomi Suatu Bahan Genetika Kedelai*. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Natalia, D. 1998. Uji Daya Hasil Beberapa Genotipe Kedelai (*G. max* L. Merril di Lima Seri Percobaan. Fakultas Pertanian Universitas Jember. Jember. (tidak dipublikasikan).
- Nazir, M. 1985. *Metode Penelitian*. Ghalia Indonesia. Jakarta. 622p.
- Petersen, R. G. 1994. *Agricultural Field Experiment Design and Analysis*. Marck Dekken Inc. USA. 423p.
- Sarwiyanto. 1991. Korelasi dan Sidik Lintas Sifat Kuantitatif pada Kedelai (*G. max* L. Merril.). Fakultas Pertanian Universitas Jember. Jember. (tidak dipublikasikan).
- Somaatmadja, S. 1983 *Peningkatan Produksi Kedelai melalui Perakitan Varietas*. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan. Bogor.
- Stanfield. 1981. *Theory and Problems of Genetics Development of Biological Science*. California State Polytechnic. New York.
- Steel, R. G. and J. H. Torrie. 1981. *Principles and Procedures of Statistic*. McGraw-Hill International Book Company. Mexico. 633p.
- Sumarno. 1991. *Kedelai dan Cara Budidayanya*. CV Yasaguna. Bogor. 112p.
- Suprpto, H. S. 1999. *Bertanam Kedelai*. Penebar Swadaya. Bogor. 98p.
- Willavize, S.A., S.G. Carmer., dan W.M. Walker. 1980. Evaluasi of Cluster for Comparing Treatment Means. *Agronomy Journal*. Vol. 72 (2)

Lampiran 1

Hasil Uji Duncan dan Scott Knott Parameter Tinggi Tanaman

No	Genotipe	Rata-rata	SSR5%	DMRT 5%	Notasi	Notasi S-K
1	G24	66.88	3.47	8.546	a	a
2	G25	65.12	3.47	8.546	ab	b
3	G15	64.94	3.47	8.546	ab	c
4	G16	61.99	3.47	8.546	abc	d
5	G20	60.74	3.47	8.546	abcd	e
6	G19	60.23	3.47	8.546	abcde	f
7	G23	60.03	3.47	8.546	abcde	g
8	G9	59.29	3.47	8.546	abcdef	h
9	G7	58.49	3.465	8.533	abcdef	i
10	G22	57.04	3.46	8.521	abcdef	j
11	G3	56.88	3.455	8.509	abcdefg	k
12	G21	53.67	3.45	8.496	bcdefgh	l
13	G8	53.05	3.445	8.484	cdefgh	m
14	G10	52.02	3.44	8.472	defgh	n
15	G2	51.28	3.435	8.459	efgh	o
16	G11	48.45	3.43	8.447	fghi	p
17	G1	48.35	3.41	8.398	hi	q
18	G14	47.95	3.39	8.349	h	r
19	G6	46.58	3.37	8.299	h	t
20	G18	45.74	3.34	8.225	h	u
21	G5	42.37	3.3	8.127	hj	v
22	G12	37.53	3.23	7.955	ijk	w
23	G4	35.63	3.15	7.758	jk	x
24	G13	35.44	3	7.388	jk	y
25	G17	31.9			k	y

Keterangan : Huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada taraf 5%

Lampiran 2

Hasil Uji Duncan dan Scott Knott Parameter Umur Berbunga

No.	Genotipe	Rata-rata	SSR5%	DMRT 5%	Notasi	Notasi S-K
1	G22	46	3.47	6.888	a	a
2	G25	43.5	3.47	6.888	a	b
3	G10	43.5	3.47	6.888	ab	c
4	G7	43	3.47	6.888	abc	c
5	G20	42.5	3.47	6.888	abcd	c
6	G15	41	3.47	6.888	abcd	c
7	G16	40.5	3.47	6.888	abcd	c
8	G4	40.5	3.47	6.888	abcd	c
9	G24	40	3.465	6.878	abcd	c
10	G11	40	3.46	6.868	abcd	c
11	G23	39.5	3.455	6.858	abcd	c
12	G3	39	3.45	6.848	abcde	c
13	G13	37	3.445	6.838	bcde	c
14	G5	37	3.44	6.828	bcde	c
15	G21	36.5	3.435	6.818	cde	c
16	G19	36.5	3.43	6.808	cde	c
17	G18	36.5	3.41	6.769	cde	c
18	G17	36.5	3.39	6.729	cde	c
19	G14	36.5	3.37	6.689	cde	c
20	G9	36.5	3.34	6.630	cde	c
21	G6	36.5	3.3	6.550	cde	c
22	G1	36.5	3.23	6.411	cde	c
23	G2	36	3.15	6.253	de	c
24	G8	32.5	3	5.955	e	c
25	G12	32.5			e	c

Keterangan : Huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada taraf 5%

Lampiran 3

Hasil Uji Duncan dan Scott Knott Parameter Berat 100 Biji

No.	Genotipe	Rata-rata	SSR5%	DMRT 5%	Notasi	Notasi S-K
1	G17	17.275	3.47	6.149	a	a
2	G5	12.99	3.47	6.149	b	b
3	G4	11.66	3.47	6.149	b	c
4	G8	11.44	3.47	6.149	b	d
5	G12	11.22	3.47	6.149	bc	e
6	G6	10.96	3.47	6.149	bc	f
7	G13	10.39	3.47	6.149	bed	g
8	G19	10.16	3.47	6.149	bed	h
9	G1	9.73	3.465	6.140	bed	i
10	G14	9.45	3.46	6.131	bed	j
11	G2	9.13	3.455	6.122	bed	k
12	G3	9.07	3.45	6.113	bed	l
13	G16	8.49	3.445	6.105	bed	m
14	G18	8.38	3.44	6.096	bed	n
15	G25	8.37	3.435	6.087	bed	o
16	G20	8.22	3.43	6.078	bed	p
17	G10	7.57	3.41	6.043	bed	q
18	G21	7.201	3.39	6.007	bed	r
19	G7	6.98	3.37	5.972	bed	t
20	G22	6.67	3.34	5.918	bed	u
21	G9	6.59	3.3	5.848	bed	v
22	G15	5.85	3.23	5.724	bed	w
23	G23	5.41	3.15	5.582	bed	x
24	G11	4.45	3	5.316	cd	y
25	G25	4.42			d	y

Keterangan : Huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada taraf 5%

Lampiran 4

Uji Beda Jarak Berganda Duncan

Parameter : Jumlah Polong Isi

Faktor : Perlakuan

Perlakuan	Rata-rata	Rank	SSR 5%	DMRT 5%	Notasi
G16	98.8	1	3.470	32.068	a
G7	78.95	2	3.470	32.068	ab
G3	75.35	3	3.470	32.068	abc
G25	74.85	4	3.470	32.068	abc
G9	74.6	5	3.470	32.068	abc
G11	73.45	6	3.470	32.068	abcd
G1	68.8	7	3.470	32.068	abcd
G15	68.5	8	3.470	32.068	abcd
G24	68.05	9	3.465	32.022	abcd
G2	67.6	10	3.460	31.975	abcd
G22	65.4	11	3.455	31.929	bcd
G6	64.35	12	3.450	31.883	bcd
G21	63.5	13	3.445	31.837	bcd
G20	58.5	14	3.440	31.791	bcde
G8	58.45	15	3.435	31.744	bcde
G14	52.65	16	3.430	31.698	bcdef
G18	50.5	17	3.410	31.513	bcdefg
G19	49.65	18	3.390	31.329	bcdefg
G23	43.35	19	3.370	31.144	cdefgh
G10	41.7	20	3.340	30.866	defgh
G4	29.35	21	3.300	30.497	efg
G12	27.2	22	3.230	29.850	fgh
G13	26.85	23	3.150	29.111	fgh
G5	22.85	24	3.000	27.724	fg
G17	19.15	25			g

Keterangan : Huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada Uji Duncan taraf 5%

Lampiran 5

Uji Beda Jarak Berganda Duncan

Parameter : Berat Biji per Tanaman

Faktor : Perlakuan

Perlakuan	Rata-rata	Rank	SSR 5%	DMRT 5%	Notasi
G16	16.474	1	3.470	6.077	a
G6	14.8425	2	3.470	6.077	ab
G8	14.841	3	3.470	6.077	ab
G3	13.8905	4	3.470	6.077	abc
G25	13.1175	5	3.470	6.077	abcd
G1	11.833	6	3.470	6.077	abede
G2	11.7355	7	3.470	6.077	abede
G7	11.481	8	3.470	6.077	abcdef
G19	11.4065	9	3.465	6.068	abcdefg
G20	10.37	10	3.460	6.059	bedefg
G14	9.5295	11	3.455	6.050	bedefg
G18	9.43	12	3.450	6.042	bedefg
G9	9.3025	13	3.445	6.033	bedefg
G15	8.644	14	3.440	6.024	cdefg
G22	8.057	15	3.435	6.015	cdefg
G21	7.8905	16	3.430	6.007	defg
G5	7.186	17	3.410	5.972	defg
G11	7.0645	18	3.390	5.936	efg
G10	6.5635	19	3.370	5.901	efg
G24	6.4845	20	3.340	5.849	efg
G17	6.4595	21	3.300	5.779	efg
G4	6.4535	22	3.230	5.656	efg
G12	6.1475	23	3.150	5.516	efg
G23	5.4845	24	3.000	5.254	fg
G13	5.38	25			g

Keterangan : Huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada Uji Duncan taraf 5%

Lampiran 6

Uji Beda Jarak Berganda Duncan

Parameter : Jumlah Buku Subur

Faktor : Perlakuan

Perlakuan	Rata-rata	Rank	SSR 5%	DMRT 5%	Notasi
G16	37.35	1	3.470	16.684	a
G2	29.1	2	3.470	16.684	ab
G24	28.05	3	3.470	16.684	abc
G25	27.95	4	3.470	16.684	abc
G3	27.45	5	3.470	16.684	abc
G1	25.6	6	3.470	16.684	abcd
G19	25.35	7	3.470	16.684	abcd
G20	25.3	8	3.470	16.684	abcd
G7	24	9	3.465	16.660	abcde
G9	22.6	10	3.460	16.636	abcde
G22	22.35	11	3.455	16.612	abcde
G6	21.85	12	3.450	16.588	abcde
G8	21.7	13	3.445	16.564	abcde
G15	19.75	14	3.440	16.540	bede
G5	18.1	15	3.435	16.516	bede
G18	16.55	16	3.430	16.492	bede
G11	15.85	17	3.410	16.396	bede
G23	15.35	18	3.390	16.299	bede
G10	15.05	19	3.370	16.203	bede
G14	14.9	20	3.340	16.059	bede
G12	12.35	21	3.300	15.867	cde
G13	11.55	22	3.230	15.530	cde
G4	9.65	23	3.150	15.145	de
G21	8.55	24	3.000	14.424	e
G17	8.5	25			e

Keterangan : Huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada Uji Duncan taraf 5%

Lampiran 7

Uji Beda Jarak Berganda Duncan

Parameter : Jumlah Biji per Tanaman

Faktor : Perlakuan

Perlakuan	Rata-rata	Rank	SSR 5%	DMRT 5%	Notasi
G15	202.4	1	3.470	80.017	a
G16	199.25	2	3.470	80.017	ab
G7	174.5	3	3.470	80.017	abc
G25	161.95	4	3.470	80.017	abcd
G11	161.75	5	3.470	80.017	abcd
G3	155.9	6	3.470	80.017	abcd
G24	148	7	3.470	80.017	abcd
G9	143.1	8	3.470	80.017	abcd
G6	139.1	9	3.465	79.901	abcde
G21	132.3	10	3.460	79.786	abcdef
G2	130	11	3.455	79.671	abcdefg
G8	129.6	12	3.450	79.555	bcdefg
G20	128.75	13	3.445	79.440	abcdefg
G22	123.4	14	3.440	79.325	abcdefg
G1	122.15	15	3.435	79.209	bcdefg
G18	177.9	16	3.430	79.094	cdefgh
G19	112.65	17	3.410	78.633	cdefgh
G14	105.8	18	3.390	78.172	cdefgh
G23	99.5	19	3.370	77.711	cdefgh
G10	89.6	20	3.340	77.019	defgh
G4	62.6	21	3.300	76.096	efgh
G12	54.95	22	3.230	74.482	fgh
G5	54.15	23	3.150	72.637	fgh
G13	51.8	24	3.000	69.179	gh
G17	40.2	25			h

Keterangan : Huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada Uji Duncan taraf 5%

Lampiran 8a

Data Tinggi Tanaman (cm)

Gen./U	G1	G2	G3	G4	G5	G6	G7	G8	G9	G10	G11	G12	G13	G14	G15	G16	G17	G18	G19	G20	G21	G22	G23	G24	G25
	55.70	48.10	55.70	30.50	42.00	33.10	63.50	68.00	55.30	52.30	46.10	49.30	35.10	49.00	62.50	67.00	36.00	43.00	46.00	62.00	52.30	64.80	47.00	49.30	61.50
	45.60	45.10	57.10	40.00	49.20	55.50	64.10	53.50	48.50	43.00	57.60	32.00	38.90	47.00	60.00	54.00	42.00	51.00	47.00	56.00	55.80	44.20	43.30	57.60	71.00
	49.00	48.00	57.90	40.00	34.60	56.20	63.50	60.00	67.50	54.00	52.50	4.00	35.70	54.00	68.00	68.30	41.00	45.00	40.50	63.50	48.00	32.30	51.00	45.00	65.50
	41.70	47.50	43.00	36.00	30.90	43.10	66.40	55.00	52.50	52.50	54.90	31.30	42.80	43.00	65.00	66.50	38.30	45.30	73.20	63.50	59.90	36.40	52.00	64.90	56.00
	46.10	48.20	48.60	39.50	37.80	47.10	57.60	52.50	69.00	57.50	41.60	46.50	41.10	55.00	70.00	69.20	36.00	35.00	59.00	57.00	51.20	49.00	42.50	80.00	66.00
	47.10	42.30	51.30	34.00	47.00	31.20	39.10	59.50	63.50	42.50	48.20	44.20	35.00	48.00	67.50	51.10	37.00	42.00	76.00	64.00	45.40	41.50	69.00	65.00	63.00
	44.60	50.50	53.20	28.50	53.50	43.60	55.50	55.50	64.40	56.50	49.10	46.50	36.00	43.00	68.50	59.40	34.00	40.30	74.00	65.00	61.40	64.50	61.40	64.50	60.00
	40.00	51.80	53.00	41.50	34.60	46.30	61.00	55.00	51.20	46.50	43.60	35.00	29.40	56.50	69.50	68.30	39.00	42.30	53.00	62.00	45.30	38.50	60.00	64.30	61.50
	40.30	63.00	42.10	27.00	33.20	40.90	38.70	54.00	56.80	52.50	42.50	40.50	37.10	55.00	69.50	41.50	29.00	42.00	74.00	65.00	61.40	64.50	61.40	64.50	60.00
	48.40	56.10	57.40	36.00	41.00	51.60	36.90	63.50	52.50	49.50	45.20	30.00	36.10	50.50	78.00	60.00	37.00	57.00	66.30	46.50	56.70	59.90	42.50	57.50	64.00
Total	458.50	503.60	519.50	353.00	403.80	448.60	607.10	576.50	591.40	516.50	481.10	359.70	368.10	503.00	687.50	673.30	369.50	437.50	593.80	623.50	507.70	495.00	537.50	622.30	632.50
Rata2	45.85	50.36	51.95	35.30	40.38	44.86	60.71	57.65	59.14	51.65	48.11	35.97	36.81	50.30	68.75	67.33	36.95	43.75	59.38	62.35	50.77	49.50	53.75	62.23	63.25
Gen./U	46.30	52.50	67.60	33.10	59.00	61.50	60.10	49.00	79.50	53.30	57.60	41.00	38.30	46.10	54.20	66.10	22.60	46.20	50.00	50.50	61.40	72.30	58.60	70.00	61.50
	50.90	47.50	54.00	33.20	51.30	64.10	59.10	60.00	60.00	46.60	57.00	38.50	43.10	49.20	58.20	67.60	29.90	55.10	79.00	65.50	59.20	66.20	70.00	62.00	65.00
	38.50	52.00	61.90	38.40	50.00	50.70	53.40	59.50	42.90	44.50	61.80	41.50	35.00	62.10	70.50	54.50	28.10	46.10	64.00	56.00	54.60	50.00	55.50	71.00	58.50
	66.50	47.10	56.70	29.60	45.00	52.00	52.40	47.00	76.00	62.40	55.90	42.00	33.40	53.80	68.80	64.90	24.10	50.80	83.00	65.00	52.10	60.00	60.00	69.00	63.30
	47.20	50.00	67.90	35.40	31.50	38.70	58.00	40.00	52.10	64.50	55.20	43.90	32.30	52.40	67.40	74.70	24.60	52.60	78.00	51.00	52.10	58.00	70.30	61.50	59.00
	49.30	64.60	51.80	34.10	40.00	44.10	54.90	56.00	56.50	61.40	41.00	40.00	39.50	40.90	64.30	51.90	30.30	54.40	51.50	57.40	51.50	47.70	72.00	68.00	63.00
	54.30	39.00	73.00	45.20	36.80	47.20	51.30	43.00	54.10	41.60	37.30	38.50	36.30	41.10	55.60	58.00	32.20	41.90	56.50	55.00	52.80	54.50	65.50	67.00	51.00
	65.50	46.60	69.80	36.90	39.00	62.50	60.40	48.00	46.10	61.30	34.10	41.30	38.50	43.80	62.20	58.40	21.20	47.40	53.00	60.50	53.20	58.50	78.40	66.00	64.50
	53.20	57.10	56.40	30.90	38.50	48.40	63.20	49.00	79.10	39.00	55.40	35.40	33.30	49.70	54.20	76.50	27.50	55.50	50.50	57.50	62.90	67.50	53.20	70.30	68.50
	63.60	50.50	64.10	32.40	19.60	42.90	55.10	59.00	59.00	37.40	63.10	36.90	38.20	51.00	65.20	79.00	32.20	51.60	61.50	53.50	49.10	64.50	65.30	63.20	67.30
Total	516.60	506.90	623.20	349.20	410.70	512.20	568.80	510.50	605.30	512.00	518.40	398.00	367.90	470.10	600.70	652.00	372.90	501.60	620.00	577.90	556.40	613.20	650.70	687.70	615.80
Rata2	51.66	50.69	62.32	34.92	41.07	51.22	56.88	51.05	60.53	51.20	51.84	39.80	36.79	47.01	60.07	65.20	37.28	50.16	62.00	57.79	55.64	61.32	65.07	68.77	61.56

Lampiran 8b

Data *Simple Lattice* Sidik Ragam Rancangan *Simple Lattice* dan RAK Tinggi Tanaman
Data *Simple Lattice* Tinggi Tanaman (cm)

Rep Blok	Genotipe				B11	C11	AC11	
1	45.85	50.36	51.95	35.3	40.38	223.84	16.82	1.78
2	44.86	60.71	57.65	59.14	51.65	274.01	-3.13	-0.33
3	48.11	35.97	36.81	50.1	68.75	239.74	-4.23	-0.45
4	61.53	36.95	43.75	59.38	62.35	263.96	-1.53	-0.16
5	50.77	49.5	53.75	62.23	63.25	279.5	33.26	3.52
Total	251.12	233.49	243.91	266.15	286.38	1281.1	41.19	

Rep Blok	Genotipe				B21	C21	AC21	
1	51.66	51.22	51.84	65.2	55.64	275.56	-24.44	-2.58
2	50.69	56.88	39.8	27.28	61.32	235.97	-2.48	-0.26
3	62.32	51.05	36.79	50.16	65.07	265.39	-21.48	-2.27
4	34.92	60.53	47.01	62	68.77	273.23	-7.08	-0.75
5	41.07	51.2	60.07	57.79	61.96	272.09	14.29	1.51
Total	240.66	270.88	235.51	262.43	312.76	1322.2	-41.19	-4.36
					Total	2603.3		

Sidik Ragam *Simple Lattice* Tinggi Tanaman

SK	db	JK	KT	F-hitung	F-tabel	
					5%	1%
Ulangan	1	33.932				
Genotipe	24	4468.2	186.17	14.15**	2.24	3.18
Blok	8	205.97	25.75			
IntBlok Er.	16	194.12	12.13			
Total	49	4902.2				

Sidik Ragam RAK Tinggi Tanaman

SK	db	JK	KT	F-hitung	F-tabel	
					5%	1%
Ulangan	1	33.93	33.93			
Genotipe	24	4468.2	186.17	11.168**	1.98	2.66
Galat	24	400.09	16.67			
Total	49	4902.2				

Keterangan : * = berbeda nyata, ** = berbeda sangat nyata
ns = berbeda tidak nyata

Lampiran 8c

Nilai ragam, koefisien ketangkasan, heritabilitas, total genotipe belum terkoreksi dan total genotipe terkoreksi tinggi tanaman (cm)

Secara RAK

Varian Genotipe	84.75	CV genotipe	0.17
Varian Lingk.	16.67	CV Lingkungan	0.08
Varian Fenotipe	101.42	CV Fenotipe	0.19
		Heritabilitas	83.56

Secara Simple Lattice

Efisiensi Relatif	400.68	CV genotipe	0.18
Varian Genotipe	87.02	CV Lingkungan	0.07
Varian Lingk.	12.13	CV Fenotipe	0.19
Varian Fenotipe	99.15	Heritabilitas	87.76

Total Genotipe Belum Terkoreksi

97.51	101.05	114.27	70.22	81.45
96.08	117.59	108.7	119.67	102.85
99.95	75.77	73.6	97.11	128.82
126.73	64.23	93.91	121.38	120.14
106.41	110.82	118.82	131	125.21
			Total	2603.29

Total genotipe terkoreksi

Genotipe	Total(adj)	Mean(adj)
1	96.704	48.352
2	102.567	51.283
3	113.777	56.889
4	71.250	35.625
5	84.740	42.370
6	93.164	46.582
7	116.997	58.498
8	106.097	53.049
9	118.590	59.295
10	104.030	52.015
11	96.918	48.459
12	75.060	37.530
13	70.881	35.441
14	95.914	47.957
15	129.884	64.942
16	123.984	61.992
17	63.806	31.903
18	91.477	45.738
19	120.469	60.235
20	121.489	60.745
21	107.343	53.671
22	114.075	57.038
23	120.066	60.033
24	133.769	66.884
25	130.239	65.119

Lampiran 9a
Data Jumlah Cabang Primer

Gen./U	G1	G2	G3	G4	G5	G6	G7	G8	G9	G10	G11	G12	G13	G14	G15	G16	G17	G18	G19	G20	G21	G22	G23	G24	G25
	4	4	3	4	2	3	5	7	5	2	7	3	2	4	4	3	3	3	4	4	5	3	5	3	6
	2	2	3	3	3	3	3	7	2	2	3	3	2	4	5	4	3	3	9	4	5	4	5	3	8
	2	4	2	3	1	4	4	6	4	5	5	2	4	4	3	3	4	9	4	5	7	2	3	1	2
	2	3	5	4	2	4	5	5	3	3	4	1	1	4	5	5	5	9	5	5	6	2	3	4	4
	3	2	4	3	1	2	2	4	3	3	7	2	3	3	4	2	4	7	6	3	4	2	2	3	4
	3	3	3	3	3	3	4	5	3	4	4	1	1	5	3	4	3	2	5	3	3	2	4	5	4
	2	4	2	5	2	2	4	4	3	3	8	3	2	4	5	4	1	6	6	6	3	1	3	3	2
	3	3	5	4	3	2	4	3	3	3	7	5	1	4	3	5	4	7	3	3	3	2	3	4	2
	3	4	2	3	2	2	4	3	3	6	6	3	1	2	5	3	3	9	6	2	4	1	6	3	4
	2	2	2	1	1	3	4	7	4	3	7	2	2	4	4	4	1	4	1	2	5	4	3	3	3
Total	26	31	31	33	20	28	39	51	33	34	58	25	19	38	41	37	31	59	49	37	45	23	37	32	39
Rata2	2.6	3.1	3.1	3.3	2	2.8	3.9	5.1	3.3	3.4	5.8	2.5	1.9	3.8	4.1	3.7	3.1	5.9	4.9	3.7	4.5	2.3	3.7	3.2	3.9
Gen./U	2	5	5	6	3	5	5	3	3	3	4	5	3	10	2	4	3	8	5	4	6	3	3	3	2
	4	4	2	3	2	4	5	6	4	2	3	4	2	7	4	2	2	5	2	3	8	2	2	3	4
	3	3	2	2	2	3	5	5	3	3	3	3	2	5	4	4	3	7	2	6	7	2	3	3	6
	3	4	4	4	2	4	4	3	5	3	4	5	2	5	4	4	2	7	5	4	4	4	3	2	4
	2	5	3	3	2	4	5	5	3	3	4	3	3	4	4	5	3	6	6	4	10	3	5	4	3
	4	3	2	5	3	3	4	4	4	3	2	3	1	5	4	5	3	8	3	2	4	3	2	1	5
	4	3	3	4	3	4	3	5	2	4	2	4	3	3	4	3	2	3	4	3	6	4	3	1	5
	2	3	3	3	1	3	5	5	3	4	4	4	2	5	4	4	2	7	3	3	8	4	4	2	5
	1	2	3	2	1	3	4	3	1	6	3	5	2	7	3	2	2	10	3	4	6	5	3	3	3
	3	4	3	4	1	3	5	6	3	6	4	3	2	8	5	4	2	7	3	1	4	4	3	2	3
Total	28	36	30	36	20	36	45	45	31	37	33	39	22	59	38	37	24	68	36	34	63	34	31	24	40
Rata2	2.8	3.6	3	3.6	2	3.6	4.5	4.5	3.1	3.7	3.3	3.9	2.2	5.9	3.8	3.7	2.4	6.8	3.6	3.4	6.3	3.4	3.1	2.4	4

Lampiran 9b

Data *Simple Lattice* Sidik Ragam Rancangan *Simple Lattice* dan RAK Jumlah Cabang Primer
Data *Simple Lattice* Jumlah Cabang Primer

Rep Blok	Genotipe					B11	C11	AC11
1	2.6	3.1	3.1	3.3	2	14.1	0.9	-0.58
2	2.8	3.9	5.1	3.3	3.4	18.5	0.9	-0.58
3	5.8	2.5	1.9	3.8	4.1	18.1	1	-0.64
4	3.7	3.1	5.9	4.9	3.7	21.3	-1.4	0.90
5	4.5	2.3	3.7	3.2	3.9	17.6	1.6	-1.03
Total	19.4	14.9	19.7	18.5	17.1	89.6	3	

Rep Blok	Genotipe					B21	C21	AC21
1	2.8	3.6	3.3	3.7	6.3	19.7	-0.3	0.19
2	3.6	4.5	3.9	2.4	3.4	17.8	-2.9	1.87
3	3	4.5	2.2	6.8	3.1	19.6	0.1	-0.06
4	3.6	3.1	5.9	3.6	2.4	18.6	-0.1	0.06
5	2	3.7	3.8	3.4	4	16.9	0.2	-0.13
Total	15	19.4	19.1	19.9	19.2	92.6	-3	1.93
					Total	182.2		

Sidik Ragam *Simple Lattice* Jumlah Cabang Primer

SK	db	JK	KT	F-hitung	F-tabel	
					5%	1%
Ulangan	1	0.18				
Genotipe	24	48.61	2.03	1.70 ^{ns}	2.24	3.18
Blok	8	1.21	0.15			
IntBlok Er.	16	10.22	0.64			
Total	49	60.22				

Sidik Ragam RAK Jumlah Cabang Primer

SK	db	JK	KT	F-hitung	F-tabel	
					5%	1%
Ulangan	1	0.18	0.18			
Genotipe	24	48.61	2.03	4.25**	1.98	2.66
Galat	24	11.43	0.48			
Total	49	60.22				

Keterangan : * = berbeda nyata, ** = berbeda sangat nyata
ns = berbeda tidak nyata

Lampiran 9c

Nilai ragam, koefisien keragaman, heritabilitas, total genotipe belum terkoreksi jumlah cabang primer

Secara RAK

Varian Genotipe	0.77 CV genotipe	0.24
Varian Lingk.	0.48 CV Lingkungan	0.19
Varian Fenotipe	1.25 CV Fenotipe	0.31
	Heritabilitas	61.93

Secara Simple Lattice

Varian Genotipe	0.69 CV genotipe	0.23
Varian Lingk.	0.64 CV Lingkungan	0.21
Varian Fenotipe	1.33 CV Fenotipe	0.32
	Heritabilitas	52.05

Total Genotipe Belum Terkoreksi

5.4	6.7	6.1	6.9	4
6.4	8.4	9.6	6.4	7.1
9.1	6.4	4.1	9.7	7.9
7.4	5.5	12.7	8.5	7.1
10.8	5.7	6.8	5.6	7.9
Total				182.2

Lampiran 10a
Data Jumlah Buku Subur

Gen./U	G1	G2	G3	G4	G5	G6	G7	G8	G9	G10	G11	G12	G13	G14	G15	G16	G17	G18	G19	G20	G21	G22	G23	G24	G25
	31	40	15	17	16	20	41	24	25	12	5	10	12	19	27	42	11	21	19	34	12	19	42	25	50
	22	17	26	12	24	24	29	31	17	23	14	11	10	22	37	32	12	34	29	36	11	18	28	21	36
	27	32	22	12	14	33	34	33	23	30	13	8	12	22	27	33	13	34	16	31	10	18	29	14	24
	19	26	30	10	12	30	33	20	24	20	13	6	10	27	37	53	11	24	30	41	9	19	24	45	25
	23	23	25	9	12	15	39	15	30	16	6	13	10	24	35	28	9	28	26	38	5	18	10	18	30
	25	23	18	10	28	24	53	23	21	26	6	10	13	26	21	34	11	20	36	28	8	17	20	43	24
	24	35	21	18	22	18	34	19	22	20	11	10	8	14	36	39	9	20	31	28	6	11	12	22	17
	29	31	49	9	19	22	34	17	22	16	10	13	8	17	26	63	14	17	19	23	5	20	8	41	13
	23	29	19	8	12	17	37	16	19	26	4	12	9	16	34	26	14	11	19	17	6	18	32	43	39
	22	23	14	9	11	19	45	22	31	17	9	11	8	22	20	43	6	27	14	20	5	23	14	28	28
Total	245	279	239	114	170	222	379	220	234	206	91	104	100	209	300	393	110	236	239	296	77	181	219	300	286
Rata2	25	28	24	11	17	22	38	22	23	21	9.1	10	10	21	30	39	11	24	24	30	7.7	18	22	30	29
Gen./U	20	25	50	10	38	23	12	18	27	11	24	20	16	10	10	34	5	8	22	24	10	30	5	27	20
	29	37	19	10	36	23	10	20	30	10	32	17	14	10	12	35	6	8	29	26	12	20	9	24	27
	20	24	22	5	11	28	10	23	17	8	25	13	13	13	14	26	9	10	18	27	8	20	5	43	39
	22	38	29	8	15	33	13	19	30	10	35	12	13	12	10	45	5	10	38	32	9	36	11	33	26
	26	42	36	9	20	21	15	24	20	10	21	13	13	5	6	46	5	11	40	24	10	24	15	36	22
	31	29	26	5	23	19	10	24	25	10	26	12	11	10	6	41	7	10	18	16	9	26	11	15	32
	40	25	34	10	20	16	5	21	19	6	25	15	17	5	11	25	4	6	25	15	10	23	10	16	24
	32	30	32	9	14	18	11	25	14	12	15	15	11	5	4	43	5	9	20	16	7	29	9	20	32
	18	23	33	7	9	15	10	12	15	10	13	12	13	9	8	24	6	11	19	20	9	28	9	26	25
	29	30	29	6	6	19	5	28	21	8	10	14	10	10	14	35	8	12	39	10	10	30	4	21	26
Total	267	303	310	79	192	215	101	214	218	95	226	143	131	89	95	354	60	95	268	210	94	266	88	261	273
Rata2	27	30	31	7.9	19	22	10	21	22	9.5	23	14	13	8.9	9.5	35	6	9.5	27	21	9.4	27	8.8	26	27

Lampiran 10b

Data *Simple Lattice* Sidik Ragam Rancangan *Simple Lattice* dan RAK Jumlah Buku Subur
Data *Simple lattice* Jumlah Buku Subur

Rep Blok	Genotipe					B11	C11	AC11
1	24.50	27.90	23.90	11.40	17.00	104.70	10.40	-0.50
2	22.20	37.90	22.00	23.40	20.60	126.10	-41.80	2.00
3	9.10	10.40	10.00	20.90	30.00	80.40	-12.00	0.57
4	39.30	11.00	23.60	23.90	29.60	127.40	-28.70	1.37
5	7.70	18.10	21.90	30.00	28.60	106.30	-8.10	0.39
Total	102.80	105.30	101.40	109.60	125.80	544.90	-80.20	

Rep Blok	Genotipe					B21	C21	AC21
1	26.70	21.50	22.60	35.40	9.40	115.60	-12.80	0.61
2	30.30	10.10	14.30	6.00	26.60	87.30	18.00	-0.86
3	31.00	21.40	13.10	9.50	8.80	83.80	17.60	-0.84
4	7.90	21.80	8.90	26.80	26.10	91.50	18.10	-0.86
5	19.20	9.50	9.50	21.00	27.30	86.50	39.30	-1.88
Total	115.10	84.30	68.40	98.70	98.20	464.70	80.20	-3.83
					Total	1009.60		

Sidik Ragam *Simple Lattice* Jumlah Buku Subur

SK	db	JK	KT	F-hitung	F-tabel	
					5%	1%
Ulangan	1	128.64				
Genotipe	24	2588.84	107.87	2.51*	2.24	3.18
Blok	8	298.56	37.32			
IntBlok Er.	16	739.76	46.24			
Total	49	3755.80				

Sidik Ragam RAK Jumlah Buku Subur

SK	db	JK	KT	F-hitung	F-tabel	
					5%	1%
Ulangan	1	128.64	128.64			
Genotipe	24	2588.84	107.87	2.49*	1.98	2.66
Galat	24	1038.32	43.26			
Total	49	3755.80				

Keterangan : * = berbeda nyata, ** = berbeda sangat nyata
ns = berbeda tidak nyata

Lampiran 10c

Nilai ragam, koefisien keragaman, heritabilitas, total genotipe belum terkoreksi jumlah cabang primer

Secara RAK

Varian Genotipe	32.30	CV genotipe	0.27
Varian Lingk.	43.26	CV Lingkungan	0.33
Varian Fenotipe	75.57	CV Fenotipe	0.43
		Heritabilitas	42.75

Secara Simple Lattice

Varian Genotipe	30.82	CV genotipe	0.28
Varian Lingk.	46.24	CV Lingkungan	0.33
Varian Fenotipe	77.05	CV Fenotipe	0.43
		Heritabilitas	39.99

Total Genotipe Belum Terkoreksi

51.2	58.2	54.9	19.3	36.2
43.7	48	43.4	45.2	30.1
31.7	24.7	23.1	29.8	39.5
74.7	17	33.1	50.7	50.6
17.1	44.7	30.7	56.1	55.9
Total				1009.6

Lampiran 11a
Data Umur Berbunga (hari)

Gen./ul	G1	G2	G3	G4	G5	G6	G7	G8	G9	G10	G11	G12	G13	G14	G15	G16	G17	G18	G19	G20	G21	G22	G23	G24	G25	
	36	36	42	37	37	37	43	36	37	44	37	29	37	37	37	44	36	36	36	37	37	48	42	43	44	
	36	36	42	37	37	37	43	36	37	44	37	29	37	37	37	44	36	36	36	37	37	48	42	43	44	
	36	36	42	37	37	37	43	36	37	44	37	29	37	37	37	44	36	36	36	37	37	48	42	43	44	
	36	36	42	37	37	37	43	36	37	44	37	29	37	37	37	44	36	36	36	37	37	48	42	43	44	
	36	36	42	37	37	37	43	36	37	44	37	29	37	37	37	44	36	36	36	37	37	48	42	43	44	
	36	36	42	37	37	37	43	36	37	44	37	29	37	37	37	44	36	36	36	37	37	48	42	43	44	
	36	36	42	37	37	37	43	36	37	44	37	29	37	37	37	44	36	36	36	37	37	48	42	43	44	
	36	36	42	37	37	37	43	36	37	44	37	29	37	37	37	44	36	36	36	37	37	48	42	43	44	
	36	36	42	37	37	37	43	36	37	44	37	29	37	37	37	44	36	36	36	37	37	48	42	43	44	
Total	360	360	420	370	370	370	430	360	370	440	370	290	370	370	370	440	360	360	360	370	370	480	420	430	440	
Rata2	36	36	42	37	37	37	43	36	37	44	37	29	37	37	37	44	36	36	36	37	37	48	42	43	44	
Gen./ul	37	36	36	44	37	36	43	29	36	43	43	36	37	36	45	37	37	37	37	37	48	36	44	37	43	
	37	36	36	44	37	36	43	29	36	43	43	36	37	36	45	37	37	37	37	37	48	36	44	37	43	
	37	36	36	44	37	36	43	29	36	43	43	36	37	36	45	37	37	37	37	37	48	36	44	37	43	
	37	36	36	44	37	36	43	29	36	43	43	36	37	36	45	37	37	37	37	37	48	36	44	37	43	
	37	36	36	44	37	36	43	29	36	43	43	36	37	36	45	37	37	37	37	37	48	36	44	37	43	
	37	36	36	44	37	36	43	29	36	43	43	36	37	36	45	37	37	37	37	37	48	36	44	37	43	
	37	36	36	44	37	36	43	29	36	43	43	36	37	36	45	37	37	37	37	37	48	36	44	37	43	
	37	36	36	44	37	36	43	29	36	43	43	36	37	36	45	37	37	37	37	37	48	36	44	37	43	
	37	36	36	44	37	36	43	29	36	43	43	36	37	36	45	37	37	37	37	37	48	36	44	37	43	
Total	370	360	360	440	370	360	430	290	360	430	430	360	370	360	450	370	370	370	370	370	480	360	440	370	370	430
Rata2	37	36	36	44	37	36	43	29	36	43	43	36	37	36	45	37	37	37	37	37	48	36	44	37	43	

Lampiran 11b

Data *Simple Lattice* Sidik Ragam Rancangan *Simple Lattice* dan RAK Umur Berbunga
Data *Simple Lattice* Umur Berbunga (hari)

Rep Blok	Genotipe					B11	C11	AC11
1	36	36	42	37	37	188	2	0.22
2	37	43	36	37	44	197	-10	-1.12
3	37	29	37	37	37	177	20	2.25
4	44	36	36	36	37	189	7	0.79
5	37	48	42	43	44	214	-17	-1.91
Total	191	192	193	190	199	965	2	

Rep Blok	Genotipe					B21	C21	AC21
1	37	36	43	37	36	189	2	0.22
2	36	43	36	37	44	196	-4	-0.45
3	36	29	37	37	37	176	17	1.91
4	44	36	36	37	37	190	0	0.00
5	37	43	45	48	43	216	-17	-1.91
Total	190	187	197	196	197	967	-2	-0.22
					Total	1932		

Sidik Ragam *Simple Lattice* Umur Berbunga

SK	db	JK	KT	F-hitung	F-tabel	
					5%	1%
Ulangan	1	0.08				
Genotipe	24	553.52	23.06	2.13 ^{ns}	2.24	3.18
Blok	8	143.84	17.98			
IntBlok Er.	16	126.08	7.88			
Total	49	823.52				

Sidik Ragam RAK Umur Berbunga

SK	db	JK	KT	F-hitung	F-tabel	
					5%	1%
Ulangan	1	0.08	0.08			
Genotipe	24	553.52	23.06	2.05*	1.98	2.66
Galat	24	269.92	11.25			
Total	49	823.52				

Keterangan : * = berbeda nyata, ** = berbeda sangat nyata
ns = berbeda tidak nyata

Nilai ragam, koefisien ketepatan, heritabilitas, total genotype belum terkoreksi dan total genotype terkoreksi umur berbunga (hari)

Secara RAK

Varian Genotipe	5.91	CV genotipe	0.06
Varian Lingk.	11.25	CV Lingkungan	0.09
Varian Fenotipe	17.16	CV Fenotipe	0.11
		Heritabilitas	34.44

Secara Simple Lattice

Efisiensi Relatif	403.28	CV genotipe	0.07
Varian Genotipe	7.59	CV Lingkungan	0.07
Varian Lingk.	7.88	CV Fenotipe	0.10
Varian Fenotipe	15.47	Heritabilitas	49.07

Total Genotipe Belum Terkoreksi

73	72	78	81	74
73	86	65	73	87
80	65	74	73	82
81	73	73	73	85
73	92	79	80	87
Total				1932

Total genotype terkoreksi

Genotipe	Total(adj)	Mean(adj)
1	73.449	36.725
2	71.775	35.888
3	80.135	40.067
4	81.225	40.612
5	72.315	36.157
6	72.101	36.051
7	84.427	42.214
8	65.786	32.893
9	71.877	35.938
10	83.967	41.983
11	82.472	41.236
12	66.798	33.399
13	78.157	39.078
14	75.247	37.623
15	82.337	41.169
16	82.011	41.006
17	73.337	36.669
18	75.696	37.848
19	73.786	36.893
20	83.877	41.938
21	71.315	35.657
22	89.641	44.820
23	79.000	39.500
24	78.090	39.045
25	83.180	41.590

Lampiran 12a
Data Jumlah Polong Isi per Tanaman

Gen./U	G1	G2	G3	G4	G5	G6	G7	G8	G9	G10	G11	G12	G13	G14	G15	G16	G17	G18	G19	G20	G21	G22	G23	G24	G25
	74	92	49	16	16	49	128	74	104	36	71	21	24	67	91	123	20	40	33	57	71	49	48	45	137
	76	42	78	21	27	78	109	85	43	33	69	21	18	53	97	64	29	41	54	67	74	54	78	45	99
	92	60	70	12	8	111	93	83	79	64	80	22	27	57	54	107	27	64	24	76	89	50	82	38	56
	37	70	80	18	8	79	111	57	107	41	48	14	22	95	94	158	25	84	50	106	59	21	65	111	77
	54	73	67	15	27	47	65	42	110	63	87	29	24	62	80	56	29	67	45	106	52	37	15	54	62
	60	51	43	18	29	77	161	69	53	43	93	28	28	60	52	120	20	55	79	73	46	53	26	104	84
	91	91	63	24	28	48	81	42	76	34	72	23	21	43	81	123	21	44	69	59	56	23	30	52	65
	90	85	21	17	21	46	90	40	67	41	81	32	19	36	51	136	27	34	41	62	55	55	22	109	45
	72	69	61	16	10	41	77	44	65	35	98	23	20	43	73	68	26	29	31	44	48	44	37	155	85
	63	47	39	16	16	31	109	49	88	22	49	23	21	38	45	79	20	62	20	44	55	66	38	68	102
Total	709	680	571	173	190	607	###	585	792	412	748	236	224	554	718	###	244	520	446	694	605	452	441	781	812
Rata2	71	68	57	17	19	61	102	59	79	41	75	24	22	55	72	103	24	52	45	69	61	45	44	78	81
Gen./U	49	72	149	41		111	55	65	116	32	87	38	33	82	59	79	9	50	65	64	61	86	26	57	41
	85	81	64	66		63	68	60	83	42	80	34	28	41	49	101	19	40	49	57	66	65	33	66	77
	66	78	54	41	24	107	37	53	40	48	75	28	35	48	62	57	22	45	58	41	62	65	48	110	118
	58	52	76	49	35	107	91	49	110	41	127	33	22	63	63	121	16	58	71	88	52	102	44	66	74
	64	71	88	45	65	62	80	67	54	28	67	31	25	42	81	151	10	44	50	48	106	93	57	69	46
	63	65	90	28	54	60	41	67	90	31	43	31	33	47	87	145	11	44	36	40	49	77	39	22	63
	91	45	111	38	29	37	36	55	51	33	34	35	43	43	75	66	9	45	57	48	92	100	47	39	63
	56	83	105	42	25	45	45	76	51	62	77	26	30	46	46	102	16	51	41	31	83	93	45	53	78
	48	51	111	27	15	41	50	33	46	56	77	22	33	40	41	53	13	58	46	25	60	100	53	56	77
	87	74	88	37	20	47	52	59	59	49	54	30	31	47	89	67	14	55	74	34	34	75	34	42	48
Total	667	672	936	414	267	680	555	584	700	422	721	308	313	499	652	942	139	490	547	476	665	856	426	580	685
Rata2	67	67	94	41	27	68	56	58	70	42	72	31	31	50	65	94	14	49	55	48	67	86	43	58	69

Lampiran 12b

Data *Simple Lattice* Sidik Ragam Rancangan *Simple Lattice* dan RAK Jumlah Polong Isi Per Tanaman
Data *Simple Lattice* Jumlah Polong Isi Per Tanaman

Rep Blok	Genotipe					B11	C11	AC11
1	70.90	68.00	57.10	17.30	19.00	232.30	63.30	-3.89
2	60.70	102.40	58.50	79.20	41.20	342.00	-47.90	2.94
3	74.80	23.60	22.40	55.40	71.80	248.00	1.30	-0.08
4	103.40	24.40	52.00	44.60	69.40	293.80	-34.40	2.11
5	60.50	45.20	44.10	78.10	81.20	309.10	12.10	-0.74
Total	370.30	263.60	234.10	274.60	282.60	1425.20	-5.60	

Rep Blok	Genotipe					B21	C21	AC21
1	66.70	68.00	72.10	94.20	66.50	367.50	2.80	-0.17
2	67.20	55.50	30.80	13.90	85.60	253.00	10.60	-0.65
3	93.60	58.40	31.30	49.00	42.60	274.90	-40.80	2.50
4	41.40	70.00	49.90	54.70	58.00	274.00	0.60	-0.04
5	26.70	42.20	65.20	47.60	68.50	250.20	32.40	-1.99
Total	295.60	294.10	249.30	259.40	321.20	1419.60	5.60	-0.34
					Total	2844.80		

Sidik Ragam *Simple Lattice* Jumlah Polong Isi Per Tanaman

SK	db	JK	KT	F-hitung	F-tabel	
					5%	1%
Ulangan	1	0.63				
Genotipe	24	19675.31	819.80	5.47**	2.24	3.18
Blok	8	1045.52	130.69			
IntBlok Er.	16	2732.95	170.81			
Total	49	23454.40				

Sidik Ragam RAK Jumlah Polong Isi Per Tanaman

SK	db	JK	KT	F-hitung	F-tabel	
					5%	1%
Ulangan	1	0.63	0.63			
Genotipe	24	19675.31	819.80	5.207**	1.98	2.66
Galat	24	3778.46	157.44			
Total	49	23454.40				

Keterangan : * = berbeda nyata, ** = berbeda sangat nyata
ns = berbeda tidak nyata

Lampiran 12c

Nilai ragam, koefisien keragaman, heritabilitas, total genotipe belum terkoreksi jumlah polong isi per tanaman

Secara RAK

Varian Genotipe	331.18	CV genotipe	0.31
Varian Lingk.	157.44	CV Lingkungan	0.22
Varian Fenotipe	488.62	CV Fenotipe	0.39
		Heritabilitas	67.78

Secara Simple lattice

Varian Genotipe	324.50	CV genotipe	0.32
Varian Lingk.	170.81	CV Lingkungan	0.22
Varian Fenotipe	495.31	CV Fenotipe	0.39
		Heritabilitas	65.51

Total Genotipe Belum Terkoreksi

137.60	135.20	150.70	58.70	45.70
128.70	157.90	116.90	149.20	83.40
146.90	54.40	53.70	105.30	137.00
197.60	38.30	101.00	99.30	117.00
127.00	130.80	86.70	136.10	149.70
Total				2844.80

Lampiran 13a

Data Jumlah biji per tanaman

Gen./U	G1	G2	G3	G4	G5	G6	G7	G8	G9	G10	G11	G12	G13	G14	G15	G16	G17	G18	G19	G20	G21	G22	G23	G24	G25
	125	165	96	31	33	98	277	153	179	53	153	36	50	99	194	270	40	87	75	129	158	83	119	90	321
	133	76	133	46	51	143	240	176	89	131	151	40	57	143	107	128	49	184	147	140	155	111	208	85	225
	135	100	122	24	15	221	199	205	167	128	170	46	47	221	126	236	47	138	46	174	175	88	194	76	137
	54	104	118	25	13	167	233	144	216	71	102	30	45	167	221	329	49	170	124	139	135	72	130	338	184
	90	133	103	18	50	103	206	89	225	133	145	63	41	103	177	110	40	160	101	235	111	76	37	106	86
	110	186	86	33	56	173	362	141	102	78	191	62	50	173	127	243	30	117	186	190	98	103	53	219	114
	155	173	109	52	46	102	170	122	145	74	153	43	35	102	164	236	37	109	168	131	113	49	71	92	86
	182	160	408	31	35	96	196	86	115	70	167	67	27	96	85	318	43	84	83	208	21	100	49	285	89
	136	143	101	22	17	98	162	93	116	77	207	47	36	98	182	110	56	68	63	111	99	82	90	240	227
	127	92	85	22	28	77	237	96	175	45	105	51	59	77	110	111	40	145	65	128	117	128	78	143	223
Total	1247	1332	1361	304	344	1278	2282	1305	1529	860	1544	485	447	1279	1493	2091	431	1262	1058	1585	1182	892	1029	1674	1692
Rata2	125	133	136	30,4	34,4	128	228	131	153	86	154	48,5	44,7	128	149	209	43,1	126	106	159	118	89,2	103	167	169
Gen./U	98	151	299	98	114	214	46	133	230	70	235	84	47	147	121	167	28	105	138	134	172	184	67	125	95
	147	166	124	145	130	150	153	125	187	89	142	66	51	90	99	240	48	102	110	109	169	132	78	149	185
	122	97	96	102	43	215	89	109	68	93	194	56	56	92	141	120	53	103	121	77	161	127	93	235	252
	94	150	138	107	57	253	205	102	212	94	292	79	63	81	1312	247	46	115	154	187	132	213	101	136	169
	115	130	168	105	132	136	192	165	75	65	169	59	55	68	172	319	30	96	109	105	203	183	114	158	81
	122	111	163	57	100	144	94	140	175	68	92	60	67	64	171	197	42	98	82	88	111	159	89	50	161
	160	86	189	88	45	91	89	136	93	74	77	50	73	63	162	153	21	105	119	103	169	209	102	83	137
	100	159	195	98	48	113	104	193	101	140	172	51	51	103	102	222	42	117	96	60	143	97	109	131	178
	87	93	235	59	36	87	117	72	77	134	172	47	63	65	98	103	29	124	96	50	128	110	125	129	178
	151	125	150	91	34	101	119	112	115	105	146	62	63	64	177	126	34	131	170	77	76	171	83	90	111
Total	1196	1268	1757	948	739	1504	1208	1287	1333	932	1691	614	589	837	2555	1894	373	1096	1195	990	1464	1576	961	1286	1547
Rata2	120	127	176	94,8	73,9	150	121	129	133	93,2	169	61,4	58,9	83,7	256	189	37,3	110	120	99	146	158	96,1	129	155

Lampiran 13b

Data *Simple Lattice* Sidik Ragam Rancangan *Simple Lattice* dan RAK Jumlah Biji Per Tan
Data *Simple Lattice* Jumlah Biji Per Tanaman

Rep Blok	Genotipe					B11	C11	AC11
1	124.70	133.20	136.10	30.40	34.40	458.80	132.00	-14.51
2	127.80	228.20	130.50	152.90	86.00	725.40	-99.00	10.88
3	154.40	48.50	44.70	127.90	149.30	524.80	103.80	-11.41
4	209.10	43.10	126.20	105.80	158.50	642.70	-87.90	9.66
5	118.20	89.20	102.90	167.40	169.20	646.90	36.50	-4.01
Total	734.20	542.20	540.40	584.40	597.40	2998.60	85.40	-9.39

Rep Blok	Genotipe					B21	C21	AC21
1	119.60	150.40	169.10	189.40	146.40	774.90	-40.70	4.47
2	126.80	120.80	61.40	37.30	157.60	503.90	38.30	-4.21
3	175.70	128.70	58.90	109.60	96.10	569.00	-28.60	3.14
4	94.80	133.30	83.70	119.50	128.60	559.90	24.50	-2.69
5	73.90	93.20	255.50	99.00	154.70	676.30	-78.90	8.67
Total	590.80	626.40	628.60	554.80	683.40	3084.00	-85.40	9.39
					Total	6082.60		

Sidik Ragam *Simple Lattice* Jumlah Biji Per Tanaman

SK	db	JK	KT	F-hitung	F-tabel	
					5%	1%
Ulangan	1	145.86				
Genotipe	24	94737.76	3947.41	5.35**	2.24	3.18
Blok	8	5490.76	686.35			
IntBlok Er.	16	17015.71	1063.48			
Total	49	117390.10				

Sidik Ragam RAK Jumlah Biji Per Tanaman

SK	db	JK	KT	F-hitung	F-tabel	
					5%	1%
Ulangan	1	145.86	145.86			
Genotipe	24	94737.76	3947.41	4.209**	1.98	2.66
Galat	24	22506.48	937.77			
Total	49	117390.10				

Keterangan : * = berbeda nyata, ** = berbeda sangat nyata
ns = berbeda tidak nyata

Lampiran 13c

Nilai ragam, koefisien keragaman, heritabilitas, total genotipe belum terkoreksi jumlah biji per tanaman

Secara RAK		0.32
Varian Genotipe	1504.82 CV genotipe	0.25
Varian Lingk.	937.77 CV Lingkungan	0.41
Varian Fenotipe	2442.59 CV Fenotipe	61.61
	Heritabilitas	
Secara Simple Lattice		0.31
Varian Genotipe	1441.96 CV genotipe	0.26
Varian Lingk.	1063.48 CV Lingkungan	0.41
Varian Fenotipe	2505.44 CV Fenotipe	57.55
	Heritabilitas	

Total Genotipe Belum Terkoreksi

244.30	260.00	311.80	125.20	108.30
278.20	349.00	259.20	286.20	179.20
323.50	109.90	103.60	211.60	404.80
398.50	80.40	235.80	225.30	257.50
264.60	246.80	199.00	296.00	323.90
<u>Total</u>				<u>6082.6</u>

Lampiran 14a

Data Berat biji per tanaman (gram)

Gen./U	G1	G2	G3	G4	G5	G6	G7	G8	G9	G10	G11	G12	G13	G14	G15	G16	G17	G18	G19	G20	G21	G22	G23	G24	G25
	12.14	14.34	9.2	3.8	2.66	11.63	22.23	20.87	9.92	3.76	6.87	4.5	3.84	13.04	14.43	19.55	3.4	14.27	9.99	11.24	10.6	4.09	5.02	4.38	26.27
	12.56	6.64	11.39	5.77	5.19	10.45	12.02	24.55	4.8	8.75	7.5	4.62	3.25	10.34	14.46	12.47	5.44	11.05	8.96	12.88	8.89	7.33	11.8	4.49	18.07
	12.45	9.21	11.31	2.93	1.6	14.96	15.2	20.24	9.95	8.5	5.01	4.11	5.52	12.37	7.8	17.76	4.48	14.74	3.74	14.2	8.25	3.86	8.91	4.69	10.01
	6.03	10.77	9.81	3.49	2	19.01	13.22	16.13	13.71	3.89	7.77	3.99	4.21	16.53	14.65	23.86	4.31	9.59	13.08	10.9	7.63	4.69	5.11	10.22	15.58
	8.46	13.73	9.55	3.99	4.58	10.49	13.6	10.24	15.94	9	7.65	7.27	4.89	12.78	10.83	10	4.06	8.6	12.8	20.14	9.6	3.99	1.8	4.1	10.02
	10.18	7.45	6.94	3.21	5.47	20.12	21.65	18.96	7.57	5.2	7.63	6.45	5.74	10.7	6.85	19.71	3.1	8.82	20.05	14.46	9.33	6.41	2.88	8.57	13.79
	15.1	15.16	9.93	5.96	4.15	13.45	11.18	11.65	9.59	3.87	4.7	4.78	2.92	8.75	9.71	19.86	2.27	7.84	16.84	10.1	7.69	3.64	3.15	3.92	8.23
	16.17	13.3	33.91	3.17	5.15	10.97	11.01	9.35	8.39	5.22	8.66	6.75	2.65	5.22	6.2	25.9	4.22	8.8	5.82	11.56	6.5	5.94	1.95	13.89	6.23
	12.88	12.47	9.24	1.96	2.25	10.39	8.75	10.57	7.75	4.37	8.28	4.94	3.94	8.9	8.96	8.86	3.11	8.35	5.93	8.77	6.28	4.81	3.75	14.17	14.33
	12.79	7.97	7.62	3.65	2.72	8.21	13.87	11.93	10.49	2.42	3.94	4.6	6.1	7.65	5.48	16.7	4.06	8.08	8.15	9.22	5.77	6.97	3.54	8.94	19.03
Total	118.8	111	118.9	37.93	35.77	129.7	142.7	154.5	98.11	54.98	68.01	52.01	42.86	106.3	99.37	174.7	38.45	100.1	105.4	123.5	80.54	51.73	47.91	77.67	182.1
Rata2	11.88	11.1	11.89	3.793	3.577	12.97	14.27	15.45	9.811	5.498	6.801	5.201	4.286	10.63	9.937	17.47	3.845	10.01	10.54	12.35	8.054	5.173	4.791	7.767	14.94
Gen./U	8.78	16.97	27.38	10.18	19.87	14.45	5.01	15.19	14.1	13.8	9.95	10.03	6.9	14.48	6.9	15.42	7.51	9.4	15.46	11.7	12.38	11.09	2.88	4.64	8.28
	15.32	15.57	16.93	9.36	21.87	14.09	10.53	12.55	12.53	9.73	8.84	7.55	5.68	8.44	3.63	18.48	11.28	7.15	11.79	9.81	6.72	8.86	3.65	5.99	11.21
	12.55	9.62	7.75	9.17	4.02	26.84	4.92	10.65	4.8	10.68	8.11	6.3	5.93	8.67	7.18	11.53	10.92	7.97	12.84	7.75	7.91	8.28	2.58	9.66	20.21
	10.14	12.62	12.15	7.97	4.46	28.75	9.89	11.02	13.21	8.65	11.87	9.25	5.17	8.35	8.24	19.92	8.23	10.45	13.67	15.05	6.75	12.22	8.62	5.92	12.23
	11.33	12.36	13.84	9.07	11.98	16.43	10.58	18.49	6.31	5.68	6.53	7.3	6.08	6.94	7.71	27.52	6.24	7.32	9.76	8.24	10.65	11.06	7.83	6.41	8.91
	12.21	10.85	15.22	11.64	11.77	17.71	8.18	16.47	11.29	4.92	3.9	7.06	7.52	6.9	10.09	18.8	11.45	7.73	7.75	6.97	4.99	8.83	8.67	1.7	12.23
	16.46	7.7	16.42	7.28	5	11.02	5.57	16.46	6.85	5.68	3.26	5.35	7.94	7.03	8.22	11.62	9.53	8.2	15.05	8.87	6.23	13.51	8.66	2.53	10.46
	9.26	16.94	17.84	10.33	21.2	14.14	11.94	19.82	7.26	7.82	8.47	5.96	6.15	10.28	4.67	15.39	10.55	8.58	10.09	5.03	4.79	13.59	6.99	5.43	14.02
	8.27	8.1	12.56	7.09	2.88	11.19	13.42	8.92	4.53	4.69	6.54	5.91	6.43	6.81	8.98	7.09	7.62	10.78	9.62	4.67	11.49	14.65	9.05	5.76	11.31
	13.58	12.94	18.82	9.05	4.9	12.55	6.85	12.76	7.06	4.64	5.81	6.23	6.94	6.41	7.89	9.04	7.41	10.88	16.74	5.84	5.36	7.32	2.85	3.98	8.34
Total	117.9	123.7	158.9	91.14	108	167.2	86.89	142.3	87.94	76.29	73.28	70.94	64.74	84.31	73.51	154.8	90.74	88.46	122.8	83.93	77.27	109.4	61.78	52.02	119
Rata2	11.79	12.37	15.89	9.114	10.8	16.72	8.689	14.23	8.794	7.629	7.328	7.094	6.474	8.431	7.351	15.48	9.074	8.846	12.28	8.393	7.727	10.94	6.178	5.202	11.9

Lampiran 14b

Data *Simple Lattice* Sidik Ragam Rancangan *Simple Lattice* dan RAK Berat Biji Per Tanaman
Data *Simple Lattice* Berat Biji per Tanaman(gram)

Rep Blok	Genotipe					B11	C11	AC11
1	11.88	11.10	11.89	3.79	3.58	42.24	17.72	-2.12
2	12.97	14.27	15.45	9.81	5.50	58.00	-1.94	0.23
3	6.80	5.20	4.29	10.63	9.94	36.85	-0.17	0.02
4	17.47	3.85	10.01	10.54	12.35	54.21	-0.14	0.02
5	8.05	5.17	4.79	7.77	14.34	40.13	1.82	-0.22
Total	57.17	39.60	46.43	42.54	45.70	231.43	17.29	

Rep Blok	Genotipe					B21	C21	AC21
1	11.79	16.72	7.33	15.48	7.73	59.04	-1.88	0.22
2	12.37	8.69	7.09	9.07	10.94	48.17	-8.57	1.02
3	15.89	14.23	6.47	8.85	6.18	51.62	-5.19	0.62
4	9.11	8.79	8.43	12.28	5.20	43.82	-1.28	0.15
5	10.80	7.63	7.35	8.39	11.90	46.06	-0.36	0.04
Total	59.96	56.06	36.68	54.07	41.94	248.71	-17.29	2.06
					Total	480.14		

Sidik Ragam *Simple Lattice* Berat Biji Per Tanaman

SK	db	JK	KT	F-hitung	F-tabel	
					5%	1%
Ulangan	1	5.98				
Genotipe	24	507.75	21.16	5.28**	2.24	3.18
Blok	8	30.72	3.84			
IntBlok Er.	16	98.13	6.13			
Total	49	642.58				

Sidik Ragam RAK Berat Biji Per Tanaman

SK	db	JK	KT	F-hitung	F-tabel	
					5%	1%
Ulangan	1	5.98	5.98			
Genotipe	24	507.75	21.16	3.94**	1.98	2.66
Galat	24	128.85	5.37			
Total	49	642.58				

Keterangan : * = berbeda nyata, ** = berbeda sangat nyata
ns = berbeda tidak nyata

Lampiran 14c

Nilai ragam, koefisien keragaman, heritabilitas, total genotipe belum terkoreksi
berat biji per tanaman

Secara RAK

Varian Genotipe	7.89	CV genotipe	0.29
Varian Lingk.	5.37	CV Lingkungan	0.24
Varian Fenotipe	13.26	CV Fenotipe	0.38
		Heritabilitas	59.52

Secara Simple Lattice

Varian Genotipe	7.51	CV genotipe	0.29
Varian Lingk.	6.13	CV Lingkungan	0.26
Varian Fenotipe	13.64	CV Fenotipe	0.38
		Heritabilitas	55.05

Total Genotipe Belum Terkoreksi (gram)

23.67	23.47	27.78	12.91	14.37
29.69	22.96	29.68	18.61	13.13
14.13	12.30	10.76	19.06	17.29
32.95	12.92	18.86	22.81	20.74
15.78	16.11	10.97	12.97	26.24
Total				480.14

Lampiran 15a
Data Berat 100 biji (gram)

Gen./ul	G1	G2	G3	G4	G5	G6	G7	G8	G9	G10	G11	G12	G13	G14	G15	G16	G17	G18	G19	G20	G21	G22	G23	G24	G25
	9.71	8.69	9.58	12.3	8.06	11.9	8.03	13.6	5.54	7.09	4.49	12.5	7.68	13.2	7.44	7.24	8.5	16.4	13.3	8.71	6.71	4.93	4.22	4.87	8.18
	9.44	8.74	8.56	12.5	10.2	7.31	5.01	13.9	5.39	6.68	4.97	11.6	5.7	7.23	13.5	9.74	11.1	6.01	6.1	9.2	5.74	6.6	5.67	5.28	8.19
	9.22	9.21	9.27	12.2	10.7	6.77	7.64	9.87	5.96	6.64	2.95	8.93	11.7	5.6	6.19	7.53	9.53	10.7	8.13	8.16	4.71	4.39	4.59	6.17	7.77
	11.2	10.4	8.31	14	15.4	11.4	5.67	11.2	6.35	5.48	7.62	13.3	9.36	9.9	6.63	7.25	8.8	5.64	10.5	7.84	5.65	6.51	3.93	3.02	8.24
	9.4	10.3	9.27	22.2	9.16	10.2	6.6	11.5	7.08	6.77	5.28	11.5	11.4	12.4	6.12	9.09	10.2	5.38	12.7	8.57	8.65	5.25	4.86	4.15	11.7
	9.25	4.01	8.07	9.73	9.77	11.6	5.98	13.4	7.42	6.67	3.99	10.4	11.5	6.18	5.39	8.11	10.3	7.54	10.8	7.61	9.52	6.22	5.43	3.91	12
	9.74	8.76	9.11	11.5	9.02	13.2	6.58	9.55	6.61	5.23	3.07	11.1	8.34	8.58	5.92	8.42	6.14	7.19	10	7.71	6.81	7.43	4.44	4.26	9.71
	8.88	8.31	8.31	10.2	14.7	11.4	5.62	10.9	7.3	7.46	5.19	10.1	9.81	5.44	7.29	8.14	9.81	10.5	7.01	5.56	31	5.94	3.98	4.87	7.55
	9.47	8.72	9.15	8.91	13.2	10.6	5.4	11.4	6.68	5.68	4	10.5	10.9	9.08	4.92	8.05	5.55	12.3	9.41	7.9	6.34	5.87	4.17	5.9	6.31
	10.1	8.66	8.96	16.6	9.71	10.7	5.85	12.4	5.99	5.38	3.75	9.02	10.3	9.94	4.98	15	10.2	5.57	12.5	7.2	4.93	5.45	4.54	6.25	8.86
Total	96.4	85.8	88.6	130	110	105	62.4	118	64.3	63.1	45.3	109	96.8	87.5	68.4	88.6	90.1	87.2	101	78.5	90	58.6	45.8	48.7	88.5
Rata2	9.64	8.58	8.86	13	11	10.5	6.24	11.8	6.43	6.31	4.53	10.9	9.68	8.75	6.84	8.86	9.01	8.72	10.1	7.85	9	5.86	4.58	4.87	8.85
Gen./Ul	8.96	11.2	9.16	10.4	17.4	6.75	10.9	11.4	6.13	19.7	4.23	11.9	14.7	9.85	5.7	9.23	26.8	8.95	11.2	8.73	7.2	6.03	4.3	3.71	8.72
	10.4	9.38	13.7	6.46	16.8	9.39	6.88	10	6.7	10.9	6.23	11.4	11.1	9.38	3.67	7.7	23.5	7.01	10.7	9	3.98	6.71	4.68	4.02	6.16
	10.3	9.92	8.07	8.99	9.35	12.5	5.53	9.77	7.06	11.5	4.18	11.3	10.6	9.42	5.09	9.61	20.6	7.74	10.6	10.1	4.91	6.52	2.77	4.11	8.3
	10.8	8.41	8.8	7.45	7.82	11.4	4.82	10.8	6.23	9.2	4.07	11.7	8.21	10.3	0.63	8.06	17.9	9.09	8.88	8.05	5.11	5.74	8.53	4.35	7.4
	9.85	9.51	8.24	8.81	9.08	12.1	5.51	11.2	8.41	8.74	3.86	12.4	11.1	10.2	4.48	8.63	20.8	7.63	8.95	7.85	5.25	6.04	6.87	4.06	11.1
	10	9.77	9.34	20.4	11.8	12.3	8.7	11.8	6.45	7.24	4.24	11.8	11.2	10.8	5.9	9.54	27.3	7.89	9.45	7.92	4.5	5.55	9.74	3.4	7.53
	10.3	8.95	8.69	8.27	11.1	12.1	6.26	12.1	7.37	7.68	4.23	10.7	10.9	11.2	5.07	7.59	45.4	7.81	12.6	8.61	3.69	6.76	8.49	3.05	7.64
	9.26	10.7	9.15	10.5	44.2	12.5	11.5	10.3	7.19	5.59	4.92	11.7	12.1	9.98	4.58	6.93	25.1	7.33	10.5	8.38	3.35	14	6.41	4.15	7.88
	9.51	8.71	5.34	12	8	12.9	11.5	12.4	5.88	3.5	3.8	12.6	10.2	10.5	9.16	6.88	26.3	8.69	10	9.34	8.98	13.3	7.24	4.47	6.7
	8.99	10.4	12.5	9.95	14.4	12.4	5.76	11.4	6.14	4.42	3.98	10	11	10	4.46	7.17	21.8	8.31	9.85	7.58	7.05	4.28	3.43	4.42	7.51
Total	98.4	96.9	93	103	150	114	77.3	111	67.6	88.5	43.7	115	111	102	48.7	81.4	255	80.4	103	85.5	54	75	62.5	39.7	78.9
Rata2	9.84	9.69	9.3	10.3	15	11.4	7.73	11.1	6.76	8.85	4.37	11.5	11.1	10.2	4.87	8.14	25.5	8.04	10.3	8.55	5.4	7.5	6.25	3.97	7.89

Lampiran 15b

Data *Simple Lattice* Sidik Ragam Rancangan *Simple Lattice* dan RAK Berat 100 Biji
Data *Simple Lattice* Berat 100 Biji(gram)

Rep Blok	Genotipe					B11	C11	AC11
1	9.64	8.58	8.86	13.01	10.99	51.07	3.08	0.08
2	10.50	6.24	11.78	6.43	6.31	41.26	4.62	0.13
3	4.53	10.89	9.68	8.75	6.84	40.70	1.36	0.04
4	8.86	9.01	8.72	10.05	7.85	44.49	16.08	0.44
5	9.00	5.86	4.58	4.87	8.85	33.16	-2.15	-0.06
Total	42.53	40.58	43.63	43.11	40.83	210.68	22.98	

Rep Blok	Genotipe					B21	C21	AC21
1	9.84	11.43	4.37	8.14	5.40	39.18	3.36	0.09
2	9.69	7.73	11.55	25.54	7.50	62.01	-21.43	-0.58
3	9.30	11.12	11.10	8.04	6.25	45.81	-2.18	-0.06
4	10.33	6.76	10.16	10.28	3.97	41.50	1.61	0.04
5	15.00	8.85	4.87	8.55	7.89	45.16	-4.33	-0.12
Total	54.15	45.88	42.06	60.56	31.01	233.66	-22.98	-0.63
					Total	444.35		

Sidik Ragam *Simple Lattice* Berat 100 Biji

SK	db	JK	KT	F-hitung	F-tabel	
					5%	1%
Ulangan	1	10.56				
Genotipe	24	393.30	16.39	2.13 ^{ns}	2.24	3.18
Blok	8	58.14	7.27			
IntBlok Er.	16	100.44	6.28			
Total	49	562.43				

Sidik Ragam RAK Berat 100 Biji

SK	db	JK	KT	F-hitung	F-tabel	
					5%	1%
Ulangan	1	10.56	10.56			
Genotipe	24	393.30	16.39	2.48*	1.98	2.66
Galat	24	158.57	6.61			
Total	49	562.43				

Keterangan : * = berbeda nyata, ** = berbeda sangat nyata
ns = berbeda tidak nyata

Lampiran 15c

Nilai ragam, koefisien keragaman, heritabilitas, total genotipe belum terkoreksi dan total genotipe terkoreksi berat 100 biji (gram)

Secara RAK

Varian Genotipe	4.89	CV genotipe	0.25
Varian Lingk.	6.61	CV Lingkungan	0.29
Varian Fenotipe	11.50	CV Fenotipe	0.38
		Heritabilitas	42.53

Secara Simple Lattice

Efisiensi Relatif	496.34	CV genotipe	0.25
Varian Genotipe	5.06	CV Lingkungan	0.28
Varian Lingk.	6.28	CV Fenotipe	0.38
Varian Fenotipe	11.33	Heritabilitas	44.61

Total Genotipe Belum Terkoreksi

19.47	18.27	18.16	23.33	25.99
21.93	13.97	22.90	13.19	15.16
8.91	22.44	20.79	18.91	11.71
17.00	34.55	16.76	20.34	16.40
14.40	13.35	10.83	8.84	16.74
Total				444.35

Total genotipe terkoreksi

Genotipe	Total(adj)	Mean(adj)
1	19.648	9.824
2	17.768	8.884
3	18.184	9.092
4	23.461	11.731
5	25.952	12.976
6	22.148	11.074
7	13.510	6.755
8	22.965	11.483
9	13.359	6.680
10	15.163	7.582
11	9.033	4.517
12	21.897	10.948
13	20.767	10.383
14	18.991	9.496
15	11.634	5.817
16	17.528	8.764
17	34.405	17.203
18	17.139	8.570
19	20.819	10.410
20	16.720	8.360
21	14.435	7.217
22	12.712	6.356
23	10.713	5.356
24	8.828	4.414
25	16.565	8.283