



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Unand.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Unand.

UJI DAYA ADAPTASI BEBERAPA VARIETAS TANAMAN CAISIM (*Brassica chinensis* L)DI DATARAN RENDAH

SKRIPSI



**HENNITA PRATIWI
04111037**

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG 2011**

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Jadwal kegiatan percobaan dari bulan April sampai mei 2011.....	21
2. Deskripsi beberapa varietas Tanaman Caisim (Brassica chinensis.....)	22
3. Denah penempatan polybag beberapa varietas tanaman Caisim di rumah kwat menurut Rancangan Acak Lengkap (RAL).....	28
4. Kandungan Zat Gizi Caisim Tiap 100 gram bahan...	29
5. Tabel Analisis Sidik Ragam.....	30
6. Dokumentasi Percobaan.....	33
7. Tabel Data pengamatan Suhu didaerah Gunung Nago Kecamatan Pauh pada bulan April sampai Mei 2011..	35



UJI DAYA ADAPTASI BEBERAPA VARIETAS TANAMAN CAISIM
(*Brassica chinensis* L) DI DATARAN RENDAH

ABSTRAK

Percobaan tentang uji daya adaptasi beberapa varietas tanaman caisim (*Brassica chinensis* L) di dataran rendah telah dilaksanakan di rumah kawat Fakultas Pertanian Universitas Andalas Padang. Penelitian ini dilakukan dari bulan April sampai Mei 2011.

Percobaan ini disusun berdasarkan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan enam perlakuan dan empat ulangan. Tujuan percobaan ini adalah untuk mengetahui adaptasi terbaik dari beberapa varietas tanaman caisim yang ditanam di dataran rendah. Data hasil percobaan ini dianalisis menggunakan uji F atau sidik ragam dan jika F hitung perlakuan berbeda nyata, maka dilanjutkan dengan uji Duncan's New Multiple Range Test (DNMRT) pada taraf 5%. Sebagai perlakuan adalah beberapa varietas caisim yaitu varietas shinta, varietas tosakan, varietas green boy, varietas sri tanjung, varietas peking dan varietas ekspress 25.

Hasil percobaan yang telah dilakukan menunjukkan bahwa varietas Tosakan memberikan pengaruh terbaik pada tinggi tanaman, panjang daun terpanjang, dan lebar daun terlebar bila di tanam di daerah dataran rendah.



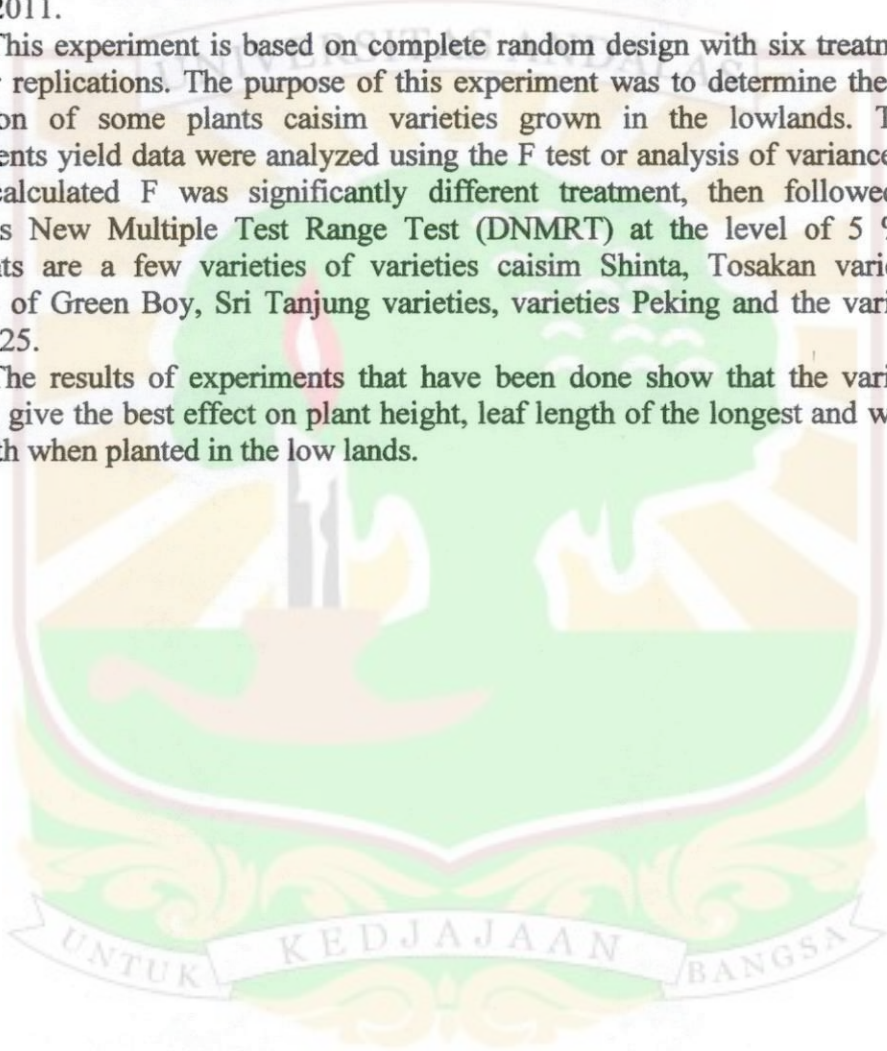
TEST THEIR ADAPTABILITY CAISIM SEVERAL VARIETIES OF PLANTS
(*Brassica chinensis*. L) IN THE LOWLANDS

ABSTRACT

Experiments on test adaptation caisim several varieties of plants (*Brassica chinensis*. L) in the lowlands have been carried out in house wire Faculty of Agriculture University Andalas Padang. The research was conducted from April to May 2011.

This experiment is based on complete random design with six treatments and four replications. The purpose of this experiment was to determine the best adaptation of some plants caisim varieties grown in the lowlands. These experiments yield data were analyzed using the F test or analysis of variance and if the calculated F was significantly different treatment, then followed by Duncan's New Multiple Test Range Test (DNMRT) at the level of 5 % as treatments are a few varieties of varieties caisim Shinta, Tosakan varieties, varieties of Green Boy, Sri Tanjung varieties, varieties Peking and the varieties Express 25.

The results of experiments that have been done show that the varieties Tosakan give the best effect on plant height, leaf length of the longest and widest leaf width when planted in the low lands.



I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanaman caisim (*Brassica chinensis* L.) merupakan salah satu jenis komoditas hortikultura yang mempunyai arti penting bagi masyarakat, baik secara ekonomis maupun dari kandungan gizinya. Umumnya caisim dikonsumsi dalam bentuk sayuran daun diantaranya sebagai lalap mentah, lodeh, campuran bakmi dan beraneka ragam makanan lainnya. Selain enak sebagai sayur, caisim juga mempunyai kegunaan sebagai obat yang dapat menghilangkan rasa gatal di tenggorokan pada penderita batuk, penyembuhan sakit kepala, bahan pembersih darah dan dapat membantu memperbaiki fungsi ginjal. Kandungan gizi caisim dalam 100 g bahan adalah: protein 2,309 g, lemak 0,30 g, karbohidrat 4,00 g, kalsium 22,0 mg, vitamin A 1,940 mg, vitamin B 0,09 mg, vitamin C 120,00 mg (Haryanto *et al.*, 2003).

Seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk serta meningkatnya kesadaran akan gizi menyebabkan bertambahnya permintaan atas sayuran segar maka pembudidayaan dari tanaman ini sangat baik untuk ditingkatkan. Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Barat menerangkan bahwa produksi sayuran caisim di Sumatera Barat terus meningkat hal ini terlihat bahwa pada tahun 2004 produksinya sebesar 6.470 ton. Pada tahun 2006 meningkat menjadi 7.337 ton, dan mengalami peningkatan lagi menjadi 7.944 ton pada tahun 2007. Dengan bertambahnya produksi sayuran caisim di Indonesia namun belum mampu untuk memenuhi kebutuhan masyarakat. Konsumsi caisim diduga akan mengalami peningkatan sesuai pertumbuhan jumlah penduduk, meningkatnya daya beli masyarakat dan kemudahan tanaman ini diperoleh di pasar. Oleh karena itu perlu dilakukan perbaikan teknologi budidaya yang sudah ada agar hasilnya meningkat, seperti pemuliaan tanaman yang sangat penting peranannya dalam mempertinggi produktivitas pertanian. Dengan pemuliaan akan di dapatkan varietas yang hasilnya tinggi, juga untuk pengembangan varietas yang dapat menstabilkan produksi melalui jenis tanaman yang tahan penyakit, kekeringan, panas, dan angin atau dapat beradaptasi terhadap lingkungan (Allard, 1987)

Berbagai cara pemuliaan tanaman dilakukan untuk mendapatkan jenis caisim yang baik dan berproduksi tinggi antara lain adalah introduksi dan seleksi sebagai usaha pemuliaan tanaman jangka pendek. Introduksi varietas merupakan salah satu usaha untuk menemukan varietas unggul yang cocok dengan iklim daerah penanaman caisim di Sumatera Barat. Sebelum varietas – varietas tersebut dilepas petani, maka perlu dilakukan serangkaian pengujian kemandirian hasilnya (Irfan, 1991).

Adaptasi merupakan usaha dari organisme untuk mengadakan reaksi terhadap alam lingkungan yang diterimanya. Disamping itu adaptasi ini disebut juga sebagai suatu peristiwa dimana suatu organisme atau organ – organnya dapat menyesuaikan diri dengan habitat dari lingkungannya. Pengadaptasian tanaman pada daerah yang tidak jauh berbeda dengan daerah asalnya, tidak mengalami resiko kegagalan yang terlalu tinggi terhadap pertumbuhan selanjutnya. Allard (1987) mengatakan bahwa bila adaptasi berhasil akan menjadi tipe domestik yang lebih unggul jika dibandingkan dengan jenis yang sudah tersedia.

Interaksi varietas dengan lingkungan sangat penting artinya bagi pemuliaan tanaman dalam usaha untuk mendapatkan varietas unggul yang berdaya hasil tinggi. Genotip yang beradaptasi baik dan stabil pada lingkungan spesifik berarti mempunyai gen yang sesuai dengan lingkungan tersebut. Tanaman caisim dapat tumbuh baik di tempat yang berudara panas maupun berudara dingin sehingga dapat diusahakan di daerah dataran tinggi maupun dataran rendah. Kondisi iklim yang dikehendaki untuk pertumbuhan tanaman caisim adalah daerah yang memiliki suhu malam hari $15,6^{\circ}\text{C}$ dan siang harinya $21,1^{\circ}\text{C}$ serta penyinaran matahari antara 10 – 13 jam per hari. Meskipun demikian, beberapa varietas caisim yang tahan terhadap suhu panas, dapat tumbuh dan berproduksi dengan baik di daerah yang suhunya antara 27°C - 32°C (Rukmana, 1994).

Caisim tumbuh dan memberikan hasil yang baik pada lahan dataran tinggi, namun ada juga yang di tanam di dataran rendah tetapi hasilnya kurang memuaskan. Strategi yang mungkin di tempuh dalam upaya peningkatan produksi tanaman caisim adalah mengusahakan pengembangannya di dataran rendah. Dataran rendah yang dimaksud adalah kawasan dengan ketinggian 0 m dari permukaan laut sampai pada ketinggian 500 m dari permukaan laut.

Untuk mendapatkan pertumbuhan dan produksi maksimal maka perlunya penanaman pada media tanah yang kaya bahan organik dan terkonsentrasi pada suatu tempat penanaman salah satunya penanaman di polibag, dimana panen akan lebih cepat dibandingkan ditanam dilapangan. Penanaman di lapangan sering terjadi busuk akar akibat pengaturan aerasi dan drainase tanah yang susah terkendali (Prascaya,2002).

Tanaman caisim termasuk dalam family Cruciferae. Tanaman ini bukan asli tanaman Indonesia, melainkan berasal dari daerah Mediterania. Seperti tanaman lainnya caisim juga memiliki beberapa varietas caisim yang di dapat di daerah dataran tinggi solok yang dicobakan menanamnya di daerah dataran rendah, seperti caisim varietas Shinta, caisim varietas Tosakan, caisim varietas Green Boy, caisim varietas Sri tanjung, caisim varietas Peking, dan caisim varietas Ekspres25 yang mempunyai range adaptasi yang berbeda.

Berdasarkan hal tersebut maka penulis telah melakukan percobaan dengan judul **“Uji Daya Adaptasi Beberapa Varietas Tanaman Caisim (*Brassica chinensis* L) di Dataran Rendah”**.

1.2 Tujuan

Adapun tujuan yang ingin dicapai adalah untuk mengetahui adaptasi terbaik dari beberapa varietas tanaman caisim yang ditanam di dataran rendah.



II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Botani tanaman caisim

Caisim (*Brassica chinensis* L.) termasuk tanaman sayuran yang hasil panennya berbentuk daun dari keluarga Brassicaceae yang dalam pertumbuhan dan perkembangannya sangat dipengaruhi oleh faktor lingkungan seperti tanah, temperatur, cahaya matahari, curah hujan dan kecepatan angin. Caisim mempunyai ciri yang khas antara lain tangkai daun yang panjang, langsing, berwarna putih kehijauan, daunnya lebar memanjang tipis dan berwarna hijau, rasanya renyah, segar dan sedikit sekali pahitnya dan mudah memasaknya. Caisim mempunyai tekstur yang halus, tidak berbulu (Rukmana, 1994).

Tanaman caisim mempunyai daun yang lebar dengan warna yang hijau, tidak berbulu dan warna bunga kekuning-kuningan yang tersusun tinggi bercabang banyak dan tiap kuntum terdiri dari 4 helai daun kelopak, 4 helai daun mahkota, warna bunga cerah, 4 helai benang sari dan 1 putik berongga dua (Kurniadi, 1992). Penyerbukan bunga dibantu oleh serangga, hasil dari penyerbukan ini akan menghasilkan buah yang berisi biji yang tersimpan dalam polong yang memanjang dan berongga, tiap polong berisi 2 – 8 biji dengan warna coklat kehitam – hitaman (Sunarto, 1994).

Batang tanaman caisim pendek dan beruas sehingga hampir tidak kelihatan, dimana fungsi sebagai penopang daun. Tanaman caisim memiliki akar tunggang, cabang akar berbentuk bulat (silendris) menyebar keseluruhan arah, akar ini akan berfungsi untuk mengisap air dan zat hara dalam tanah serta menguatkan berdirinya batang tanaman (Rukmana, 1994).

2.2 Syarat tumbuh tanaman caisim

2.2.1 Iklim

Tanaman caisim dapat tumbuh baik di tempat yang berudara panas maupun berudara dingin (15°C - 23°C) sehingga dapat diusahakan didaerah dataran rendah sampai daerah dataran tinggi. Daerah penanaman yang cocok adalah mulai dari ketinggian 0 – 500 m diatas permukaan laut. Sebagian besar

III. BAHAN DAN METODA

3.1 Tempat dan Waktu

Percobaan ini dilaksanakan di Rumah Kawat, Fakultas Pertanian Universitas Andalas Padang. Percobaan ini dimulai dari bulan April 2011 sampai bulan Mei 2011 yang berada pada ketinggian ± 274 m dari permukaan laut.

3.2 Bahan dan Alat

Bahan – bahan yang digunakan dalam percobaan ini adalah tanah, Benih Caisim varietas Shinta, varietas Tosakan, varietas Green Boy, varietas Sri Tanjung, varietas Peking, varietas Ekspres 25 yang didapat pada daerah dataran tinggi solok Sumatera Barat, dan pupuk kandang kotoran sapi.

Sedangkan alat – alat yang dipergunakan adalah cangkul, polybag, seed bed, meteran, timbangan, oven, kantong – kantong sampel, label dan alat tulis.

3.3 Rancangan Percobaan

Rancangan yang digunakan dalam percobaan ini adalah rancangan acak lengkap (RAL) dengan enam taraf perlakuan dan empat ulangan, jadi ada dua puluh empat satuan percobaan. Masing – masing satuan percobaan ada tiga tanaman sehingga seluruhnya terdapat 72 tanaman. Hasil pengamatan yang diperoleh dianalisis dengan sidik ragam. Apabila F hitung perlakuan lebih besar dari F table 5%, dilanjutkan dengan Duncan's new multiple range test (DNMRT) pada taraf nyata 5%.

Perlakuan dalam percobaan ini adalah:

- (A) Tanaman Caisim Varietas Shinta
- (B) Tanaman Caisim Varietas Tosakan
- (C) Tanaman Caisim Varietas Green Boy
- (D) Tanaman Caisim Varietas Sri Tanjung
- (E) Tanaman Caisim Varietas Peking
- (F) Tanaman Caisim Varietas Ekspres 25

3.4 Pelaksanaan

3.4.1. Persiapan media tanam

Media tanam yang digunakan untuk menanam caisim ini adalah tanah, Tanah ditimbang sebanyak 3 kg dan ditambah pupuk kandang kotoran sapi 2 kg, selanjutnya tanah dan pupuk kandang dimasukkan kedalam polybag berukuran 30 x 30 cm, dan diinkubasi selama satu minggu.

3.4.2. Persiapan benih

Persiapan benih caisim dilakukan sebelum persemaian. Sebelum benih disemai, terlebih dahulu direndam dengan air bersih selama 15 menit untuk memisahkan benih yang baik dan yang tidak baik. Biji yang mengapung dibuang dan biji yang mengendap digunakan sebagai benih untuk disemai.

3.4.3. Persemaian

Persemaian dilakukan dalam pot kecil yang terbuat dari daun pisang. Pot daun pisang diisi dengan media persemaian yaitu berupa tanah dan pupuk kandang dengan perbandingan 1 : 1 lalu di dalam pot daun pisang tersebut dibuat lobang tanam dengan menggunakan tugal atau pensil runcing. Benih dimasukkan kedalam lobang tanam sebanyak 1 benih/ lobang tanam dengan kedalaman 1 cm. Kemudian lobang tanam ditutup dengan tanah secara merata. Setelah bibit mempunyai 3 helai daun di saat berumur 2 minggu maka bibit siap dipindahkan ke polibag.

3.4.4. Penanaman

Penanaman dilakukan setelah bibit berumur 14 hari. Penanaman dimulai dengan memindahkan tanaman dari pot daun pisang ke media tanam. Bibit ditanam dilobang tanam dengan kedalaman 5 cm lalu ditimbun dan dipadatkan dekat pangkal batang. Posisi bibit ditanam ditengah – tengah media tanam polybag. Setelah selesai penanaman, bibit disiram dengan air secukupnya. Pindahan bibit dilakukan pada sore hari agar bibit yang baru dipindahkan tidak layu terkena sinar matahari.

3.4.5. Pemasangan Label

Label dipasang pada masing – masing polybag setelah penanaman pada lampiran 3.

3.4.6. Pemupukan

Pemberian pupuk dasar dilakukan sewaktu persiapan media tanam yaitu berupa pupuk kandang kotoran sapi sebanyak 2 kg. Selain itu dilakukan pemupukan tambahan yaitu dengan pemberian pupuk urea dengan dosis 2 g per tanaman. Pupuk urea diberikan setelah penanaman.

3.4.7. Pemeliharaan

Pemeliharaan pada percobaan ini meliputi penyiraman yang dilakukan setiap pagi dan sore hari.

3.4.8. Panen

Pemanenan dilakukan ketika tanaman caisim telah menunjukkan kriteria siap panen. Adapun tanda bahwa caisim siap panen adalah jika ujung daun paling bawahnya sudah mulai menguning dan hampir menyentuh tanah. Pemanenan dilakukan dengan cara pencabutan. Tanah – tanah yang melekat pada tanaman dibersihkan dengan dicuci pakai air bersih

3.5. Pengamatan

3.5.1. Tinggi tanaman (cm)

Pengamatan tinggi tanaman dimulai pada minggu pertama setelah tanam. Tinggi tanaman diukur mulai dari tiang standar yang diberi tanda hingga ke bagian daun yang tertinggi

3.5.2. Panjang daun terpanjang (cm)

Pengukuran panjang daun dilakukan minggu pertama setelah penanaman dengan cara mengukur mulai dari pangkal daun sampai ujung daun.

3.5.3. Lebar daun terlebar (cm)

Lebar daun terlebar diukur pada akhir penelitian atau sebelum dilakukan pemanenan. Pengukuran dilakukan pada bahagian terlebar dari daun dengan posisi memotong dan tegak lurus terhadap ibu tulang daun.

3.5.4. Jumlah daun (helai)

Jumlah daun diamati pada minggu pertama setelah tanam yang dilakukan sampai dilakukannya pemanenan dengan interval waktu dua kali dalam seminggu dan dilakukan pada hari yang sama tiap minggunya.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Tinggi Tanaman

Hasil pengamatan tinggi tanaman caisim pada uji daya adaptasi beberapa varietas tanaman caisim didataran rendah setelah dianalisis dengan sidik ragam menunjukkan pengaruh yang berbeda nyata. Rata – rata hasil pengamatan tinggi tanaman caisim dapat dilihat pada Table 1.

Tabel 1. Tinggi tanaman caisim pada uji daya adaptasi beberapa varietas tanaman caisim di dataran rendah, umur 28 hst.

Varietas Caisim	Tinggi Tanaman (cm)
Tosakan	36,26 a
Sri Tanjung	34,08 a
Peking	31,08 b
Green Boy	28,33 c
Shinta	27,04 d
Ekspress 25	21,04 e
KK = 7,81 %	

Angka – angka yang ditandai dengan huruf kecil berbeda nyata berdasarkan uji Duncan $\alpha = 0,05$

Table 1 menunjukkan rata – rata tinggi tanaman caisim pada masing – masing varietas umur 28 hari setelah tanam. Pada percobaan ini tinggi tanaman Caisim berkisar antara 21,04 – 36,26 cm. Tanaman Caisim yang bisa di panen mencapai tinggi 40 cm, berarti Caisim yang diuji belum mampu dapat tumbuh baik didataran rendah. Hal ini diduga karena pertumbuhan tanaman sangat dipengaruhi oleh adanya faktor genetik yaitu kemampuan tanaman dalam mengekspresikan gen, serta dipengaruhi dengan adanya faktor lingkungan yang memungkinkan tanaman dapat tumbuh dengan optimum.

Menurut Jumin (2002) menyatakan bahwa faktor lingkungan bisa mempengaruhi fungsi fisiologis dan morfologis tanaman. Faktor lingkungan seperti ketersediaan air, unsur hara dan media tanam harus tersedia agar tanaman dapat tumbuh optimal.

Perbedaan tinggi tanaman secara genetik dapat ditentukan salah satunya oleh adanya perbedaan dalam laju fotosintesis dari masing – masing tanaman tersebut, dimana dapat terlihat bahwa semakin tinggi laju fotosintesis tanaman maka karbohidrat yang dihasilkan akan semakin banyak.

Grafik pertumbuhan tinggi tanaman secara umum dapat dilihat pada Gambar 1. Dari grafik terlihat bahwa tinggi tanaman terus meningkat dari minggu ke minggu.



Gambar 1. Grafik tinggi tanaman beberapa varietas Caisim 1 MST sampai dengan 4MST

Tingginya angka pertumbuhan beberapa varietas tanaman Caisim yang diuji diakibatkan karena mutu bibit yang baik. Selain faktor bibit, kondisi lingkungan juga sangat menunjang pertumbuhan awal tanaman, dimana pada awal penanaman sering terjadi hujan dan kondisi suhu juga menunjang pertumbuhan yaitu 26°C .

4.2 Panjang Daun Terpanjang (cm)

Hasil pengamatan panjang daun terpanjang tanaman caisim pada uji daya adaptasi beberapa varietas tanaman caisim didataran rendah setelah dianalisis dengan sidik ragam menunjukkan pengaruh yang berbeda tidak nyata. Rata – rata hasil pengamatan tinggi tanaman caisim dapat dilihat pada Table 2.

Tabel 2. Panjang daun terpanjang tanaman caisim pada uji daya adaptasi beberapa varietas tanaman caisim di dataran rendah, umur 28 hst.

Varietas Caisim	Panjang Daun Terpanjang (cm)
Tosakan	35,79
Sri Tanjung	33,58
Peking	30,58
Green Boy	27,83
Shinta	26,54
Ekspress 25	20,54
KK = 28,98 %	

Angka – angka pada lajur panjang daun terpanjang berbeda tidak nyata menurut uji F pada taraf nyata 5%.

Tabel 2 menunjukkan rata – rata panjang daun terpanjang tanaman caisim pada masing – masing varietas umur 28 hari setelah tanam. Dimana daun terpanjang didapatkan dari varietas Tosakan yaitu 35,79 cm diikuti dengan varietas Sri tanjung yaitu 33,58 cm, Peking yaitu 30,58 cm, Green boy yaitu 27,83 cm, Shinta yaitu 26,54 cm, dan Ekspres 25 yaitu 20,54. Hal ini sesuai dengan karakteristik masing – masing varietas (Lampiran 2) dimana panjang daun terpanjang varietas Tosakan berkisar antara 25 – 36 cm, varietas Sri tanjung yaitu 32 cm, varietas Peking yaitu 31 cm, varietas Green Boy yaitu berkisar antara 25 – 27 cm, varietas Shinta berkisar antara 25,9 – 29,7 cm dan varietas Ekspres 25 yaitu 20 cm. panjang daun terpanjang pada percobaan ini sudah pada kisaran karakteristiknya. Berbeda tidak nyatanya panjang daun terpanjang tanaman Caisim disebabkan oleh karakter pertumbuhan daun itu sendiri. Apabila ukuran daun Optimal yang terbentuk telah tercapai maka pertumbuhan ukuran daun hampir tidak bertambah lagi.

4.3 Lebar Daun Terlebar (cm)

Hasil pengamatan lebar daun terlebar tanaman caisim pada uji daya adaptasi beberapa varietas tanaman caisim didataran rendah setelah dianalisis dengan sidik ragam menunjukkan pengaruh yang berbeda nyata. Rata – rata hasil pengamatan tinggi tanaman caisim dapat dilihat pada Table 3

Tabel 3. Lebar daun terlebar tanaman caisim pada uji daya adaptasi beberapa varietas tanaman caisim di dataran rendah, umur 28 hst.

Varietas Caisim	Lebar Daun Terlebar (cm)
Tosakan	12,68 a
Peking	12,12 a
Shinta	11,76 a
Sri Tanjung	11,8 a
Gren Boy	10,31 b
Ekspres 25	8,78 c
KK = 11,46 %	

Angka – angka yang ditandai dengan huruf kecil berbeda nyata berdasarkan uji Duncan $\alpha = 0,05$

Pada Table 3 menunjukkan lebar daun terlebar pada varietas Tosakan yaitu 12,68 cm diikuti oleh varietas Peking yaitu 12, 12 cm, Shinta yaitu 11,76 cm, Sri tanjung yaitu 11,8 cm, Green boy yaitu 10,31 cm dan Ekspres 25 yaitu 8,78 cm. Berbedanya lebar daun beberapa varietas tersebut pada percobaan ini diduga

karena peran factor genetic dari masing – masing varietas lebih dominant dalam menampilkan keragaman lebar daun tersebut.

Daun memiliki tipe pertumbuhan yang terbatas. Sel – sel daun mengalami pembelahan dan perkembangan yang akan menghasilkan bentuk akhir dari daun yang konstan. Terjadinya hal tersebut karena pertumbuhan daun dipengaruhi faktor genetik. Menurut Gardner *et al* (1991) salah satu faktor genetik yang mempengaruhi pertumbuhan tanaman adalah tipe dari letak meristem. Untuk perluasan daun meristem lateral yang terletak ditepi daun muda memegang peranan penting dalam proses perluasan. Pertumbuhan merupakan pembelahan dan pembesaran sel yang terjadi di jaringan meristem.

4.4 Jumlah Daun (helai)

Hasil pengamatan Jumlah daun tanaman caisim pada uji daya adaptasi beberapa varietas tanaman caisim didataran rendah setelah dianalisis dengan sidik ragam menunjukkan pengaruh yang berbeda tidak nyata. Rata – rata hasil pengamatan tinggi tanaman caisim dapat dilihat pada Table 4.

Tabel 4. Jumlah daun tanaman caisim pada uji daya adaptasi beberapa varietas tanaman caisim di dataran rendah, umur 28 hst.

Varietas Caisim	Jumlah Daun (helai)
Ekspress 25	10,08
Peking	9,50
Green Boy	9,08
Sri Tanjung	9,08
Tosakan	8,75
Shinta	7,42
KK = 10,27 %	

Angka – angka pada lajur jumlah daun berbeda tidak nyata menurut uji F pada taraf nyata 5%.

Pada table 4 memperlihatkan bahwa jumlah daun paling banyak adalah pada varietas Ekspress 25 yaitu 10,08 helai diikuti dengan Peking yaitu 9,50 helai, Green boy dan Sri tanjung sama – sama memiliki lebar daun yaitu 9,08 helai kemudian diikuti dengan varietas Tosakan yaitu 8,75 helai dan Shinta yaitu 7,42 helai. Ha ini sesuai dengan karakteristik masing – masing varietas (Lampiran 2) dimana jumlah daun varietas Ekspress 25 berkisar antara 9 – 10 helai, varietas peking berkisar antara 9 -10 helai, Green Boy berkisar antara 8 – 10 helai, Sri

tanjung berkisar antara 9 – 10 helai, Tosakan 8 – 10 helai, dan Shinta berkisar antara 7 – 8 helai.

Jumlah daun yang berbeda menunjukkan adanya adaptasi genetik dan lingkungan yang berbeda. Crowder (1986) menerangkan bahwa yang mempengaruhi perkembangan tanaman adalah actor suhu, sinar, dan kecukupan akan gizi bagi tanaman. Suhu mempengaruhi kecepatan reaksi tertentu, inar berfungsi sebagai energi kinetic untuk pembentukan klorofil yang diperlukan bagi pertumbuhan dan perkembangan tanaman caisim, dan zat gizi diperlukan agar tanaman tumbuh normal.

4.5 Lingkar Pangkal Batang (cm)

Hasil pengamatan lingkar pangkal batang tanaman caisim pada uji daya adaptasi beberapa varietas tanaman caisim didataran rendah setelah dianalisis dengan sidik ragam menunjukkan pengaruh yang berbeda tidak nyata. Rata – rata hasil pengamatan tinggi tanaman caisim dapat dilihat pada Table 5.

Tabel 5. Lingkar pangkal batang tanaman caisim pada uji daya adaptasi beberapa varietas tanaman caisim di dataran rendah, umur 28 hst.

Varietas Caisim	Lingkar Pangkal Batang (cm)
Ekspress 25	15,67
Sri Tanjung	15,17
Green Boy	14,16
Peking	14,08
Tosakan	13,91
Shinta	12,83
KK = 13,57 %	

Angka – angka pada lajur lingkar pangkal batang berbeda tidak nyata menurut uji F pada taraf nyata 5%.

Pada Tabel 5 memperlihatkan lingkar pangkal batang terbesar ditunjukkan pada varietas Ekspress 25 yaitu 15,67 cm diikuti varietas Sri tanjung yaitu 15,17 cm, Green boy yaitu 14,16 cm, Peking yaitu 14,08 cm, Tosakan yaitu 13,91 cm, dan Shinta yaitu 12,83 cm. Menurut Gardner *et al* (1991), bahwa semua proses tumbuh dan perkembangan tanaman tergantung pada air. Unsur hara dari tanah yang diperlukan tanaman, dilarutkan di dalam air sebelum dapat diserap oleh akar yang seterusnya di angkut kesemua bagian tanaman oleh air. Berkurangnya air dalam sel akan menyebabkan perbandingan protoplasma terhadap dinding sel

tidak bertambah, sehingga ukuran sel juga tidak bertambah dan akibatnya pertumbuhan pangkal batang akan lebih lambat.

Disamping meningkatkan proses pembesaran sel ketersediaan hara juga akan meningkatkan laju fotosintesis, sehingga fotosintat yang terbentuk akan meningkat. Dengan adanya peningkatan hasil fotosintesis maka suplai fotosintat ke bagian tanaman yang membutuhkan juga akan meningkat termasuk ke bahagian batang sehingga ukuran pangkal batang juga akan meningkat (Dwidjoseputro, 1994).

4.6 Berat Segar Tanaman (gr)

Hasil pengamatan berat segar tanaman caisim pada uji daya adaptasi beberapa varietas tanaman caisim didataran rendah setelah dianalisis dengan sidik ragam menunjukkan pengaruh yang berbeda tidak nyata. Rata – rata hasil pengamatan tinggi tanaman caisim dapat dilihat pada Table 6.

Tabel 6. Berat tanaman caisim pada uji daya adaptasi beberapa varietas tanaman caisim di dataran rendah, umur 28 hst.

Varietas Caisim	Berat Tanaman (gr)
Tosakan	185
Peking	185
Sri Tanjung	183,33
Shinta	146,67
GreenBoy	130
Ekspress 25	121,66
KK = 22,81 %	

Angka – angka pada lajur berat tanaman berbeda tidak nyata menurut uji F pada taraf nyata 5%.

Pada Tabel 6 memperlihatkan bahwa varietas Tosakan dan Peking memiliki rata – rata berat segar yang sama yaitu 185 gr, diikuti dengan varietas Sri tanjung yaitu 183,33 gr, Shinta yaitu 146,67 gr, Green boy yaitu 130 gr, dan varietas Ekspress 25 yaitu 121,66 gr. Produksi per Ha untuk setiap varietas tanaman Caisim varietas Tosakan yaitu 21,4 ton/Ha, varietas Peking yaitu 21,19 ton/Ha, varietas Sri Tanjung yaitu 16,95 ton/Ha, varietas Shinta 16,95 ton/Ha, varietas Green Boy yaitu 15 ton/Ha, dan varietas Ekspress 25 produksi per Ha mencapai 14 ton/ha. Hal ini sangat sesuai dengan karakteristik masing – masing varietas (Lampiran 2) dimana produksi per Ha tanaman Caisim varietas Tosakan yaitu berkisar antara 20 -25 ton/Ha, varietas Peking yaitu 20 -30 ton/Ha, varietas

Sri Tanjung yaitu 34 ton/ Ha, varietas Shinta yaitu berkisar antara 15 – 20 ton /Ha, varietas Green Boy yaitu berkisar antara 15 -20 ton/Ha,dan varietas Ekspress 25 yaitu 10 – 15 ton/Ha.

Pertambahan bobot segar tanaman juga dipengaruhi oleh ketersediaan unsur hara yang cukup dan seimbang karena hal ini akan meningkatkan pembelahan dan pembesaran sel sehingga menjadi lebih baik serta bobot segar juga dipengaruhi oleh kandungan air yang terdapat pada tanaman. Diperjelas oleh Dwidjoseputro (1994), bahwa 70% - 90% atau lebih dari bobot tanaman hidup terdiri dari air.



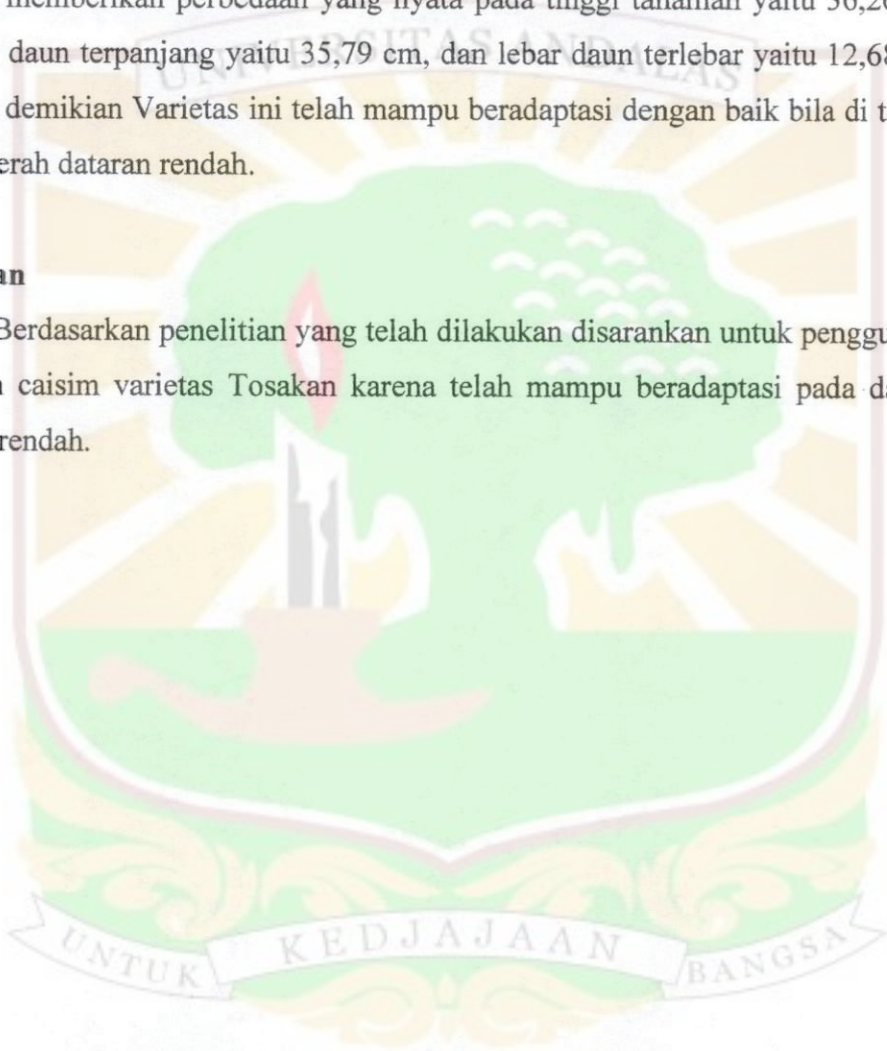
V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Semua varietas mampu beradaptasi di dataran rendah karena tidak jauh berbeda dengan deskripsi. Namun dari hasil penelitian dapat diambil kesimpulan bahwa secara statistic ada perbedaan adaptasi antar varietas dimana varietas toसान memberikan perbedaan yang nyata pada tinggi tanaman yaitu 36,26 cm, panjang daun terpanjang yaitu 35,79 cm, dan lebar daun terlebar yaitu 12,68 cm. Dengan demikian Varietas ini telah mampu beradaptasi dengan baik bila di tanam pada daerah dataran rendah.

5.2 Saran

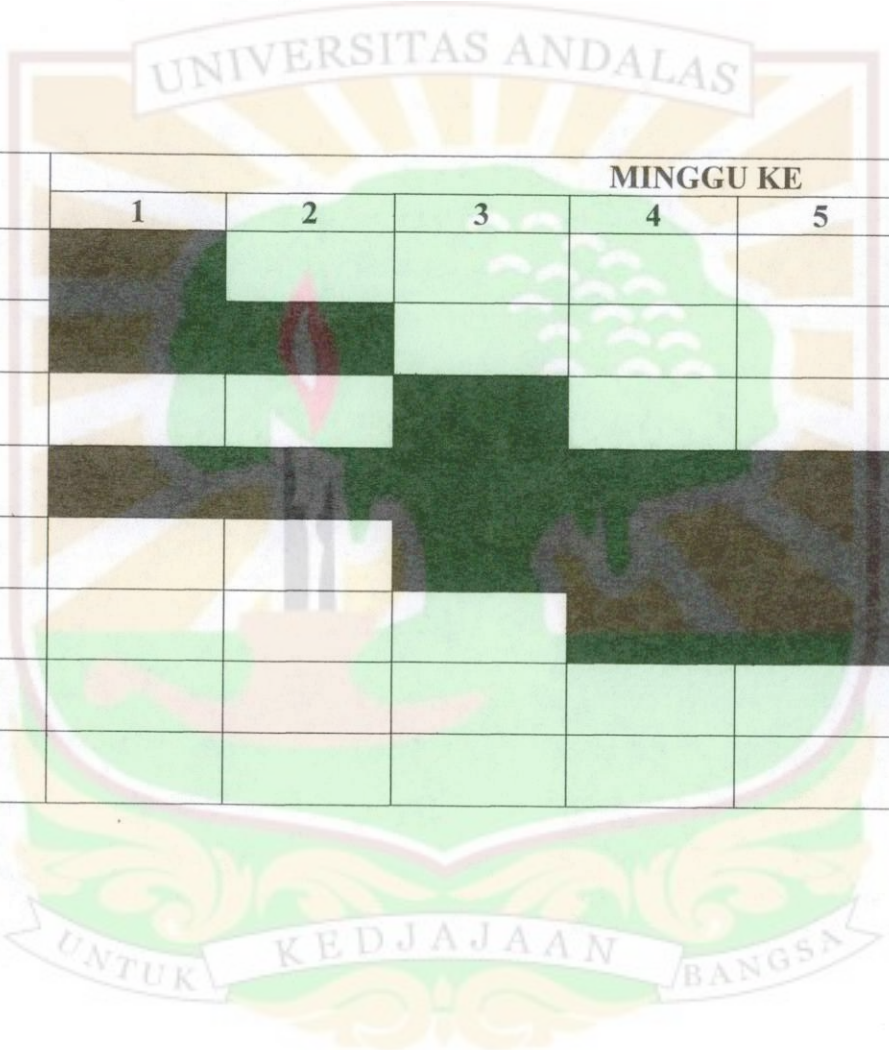
Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan disarankan untuk penggunaan tanaman caisim varietas Tosakan karena telah mampu beradaptasi pada daerah dataran rendah.



DAFTAR PUSTAKA

- Allard, R. W. 1987. *Pemuliaan tanaman 1*. Bina Aksara. 142 hal
- Badan Pusat Statistik. *Statistik Tanaman Sayuran dan Buah – buahan Semusim Indonesia*. BPS. Jakarta. Indonesia. Hal 54.
- [Depkes].Direktorat Gizi Depkes RI. 1981. *Daftar komposisi bahan makanan. Bharatara Karya Aksara*, Jakarta 125 hal
- Dwidjoseputro, D. 1994. *Pengantar Fisiologi Tumbuhan*. Jakarta. Gramedia. 232 hal.
- Gardner, F. P, R. B. Pearce dan R. L. Mitchell. 1991. *Fisiologi Tanaman Budidaya*. Universitas Indonesia. 168 hal.
- Haryanto, E. Suhartini dan Rahayu. 2003. *Sawi dan Caisim. Penebar Swadaya*. Jakarta.112 hal.
- Irfan. 1991. *Bertanam Sayuran*. Penebar Swadaya. Jakarta. 18 hal
- Jumin, B. 2002. *Agroekologi Suatu Pendekatan Fisiologi*. Raja Grafindo Persada. Jakarta
- Kurniadi, 1992. *Sawi Sayuran yang digemari*. Harian sinar Tani. 7 Hal
- Prascaya. 2002. *Bertanam sayuran organik dikebun, pot dan polybag*. Penebar Swadaya. Jakarta. 54 hal.
- Rukmana. R., 1994. *Bertanam caisim*. Kanisius. Yogyakarta.143 hal.
- Sunarto, 1994. *Bertanam caisim*. Kanisius. Yogyakarta. 46 hal.
- Suryadi. 1993. L. V. 145 LR *Caisim Varieta Harapan*. Dalam Trubus. No. 278 Th XXIV. Januari. 1993. s

Lampiran 1 : Jadwal kegiatan percobaan dari bulan April sampai Mei 2011



NO	KEGIATAN	MINGGU KE							
		1	2	3	4	5	6	7	8
1	Persiapan media tanam	█							
2	Persemaian	█	█						
3	Penanaman		█	█	█				
4	Pemeliharaan	█	█	█	█	█	█	█	
5	Perlakuan			█	█	█	█	█	
6	Pengamatan			█	█	█	█	█	
7	Panen							█	
8	Pengolahan data								█

Lampiran 2. Deskripsi Beberapa Varietas Tanaman Caisim (*Brassica chinensis* L)

A. Varietas Shinta

Asal	: Technisem Asia Co. Ltd., Vietnam
Silsilah	: TsT 001–Green–Vie–002–001–001 (Green seeds)
Golongan Varietas	: Menyerbuk silang
Umur Panen	: 27 – 35 hari setelah tanam
Bentuk Tanaman	: Tegak
Tinggi Tanaman	: 19 – 46 cm
Panjang Daun	: 25,9 – 29,7 cm
Diameter Tangkai Daun	: 2,0 – 2,9 cm
Bentuk Daun	: Bundar telur, menyempit dibagian pangkal
Ujung Daun	: Menyempit
Pangkal Daun	: Bundar
Warna Daun	: Hijau
Lebar Daun	: 14,5 – 16,8 cm
Jumlah Daun yang dapat dikonsumsi	: 7 -8 helai
Rasa	: Renyah
Daya simpan dalam suhu kamar	: 2 – 3 hari
Berat 1000 biji	: ± 3 g
Hasil	: 15 – 20 ton/Ha

B. Varietas Tosakan

Asal	: Technisem Asia Co.Ltd,Vietnam
Silsilah	: PGV 001 – Gren – 001 (Green Seeds)
Golongan varietas	: menyerbuk silang
Umur panen	: 25 - 30 hari setelah tanam
Bentuk tanaman	: tegak
Tinggi tanaman	: 35 – 42 cm
Panjang daun	: 25 - 36 cm
Ujung daun	: bulat
Pangkal daun	: meruncing
Warna daun terluar	: hijau
Lebar daun terluar	: 12 – 13 cm
Jumlah daun yang dapat dikonsumsi	: 8 – 10 helai
Rasa daun	: renyah
Daya simpan dalam suhu kamar	: 2 – 3 hari
Berat 1000 biji	: ± 3 g
Hasil	: 20 – 25 ton/ha



C. Varietas Green Boy

Golongan Varietas	: menyerbuk silang
Umur panen	: 25 – 30 hari setelah tanam
Bentuk tanaman	: semi tegak
Tinggi tanaman	: 45 – 64 cm
Bentuk daun terluar	: semi tegak
Ujung daun	: meruncing
Pangkal helai daun	: bulat
Warna daun terluar	: hijau
Panjang daun terluar	: 25 – 27 cm
Lebar daun terluar	: 10 – 14 cm
Jumlah daun yang dapat dikonsumsi	: 8 – 10 helai
Rasa	: renyah dan tidak pahit
Daya simpan pada suhu kamar	: 2 -3 hari
Berat 1000 biji	: ± 3 g
Hasil	: 15 – 20 ton/ ha



D. Varietas Sri Tanjung

Asal	: Thailand
Golongan varietas	: hibrida
Umur panen	: 30 hari setelah tanam
Bentuk tanaman	: kompak
Ukuran tanaman	: tinggi 16,5 cm, lebar 25,5 cm
Bentuk daun	: oval
Warna daun	: hijau
Ukuran daun	: panjang 32 cm, lebar 11 cm
Lebar daun	: 10 cm
Ketebalan daun	: tebal
Permukaan daun	: halus
Ukuran tangkai daun	: tinggi 5 cm, lebar 2 cm
Warna tangkai daun	: hijau cerah
Berat per krop	: 68 g
Kepadatan krop	: padat
Rasa	: renyah
Daya simpan dalam suhu kamar	: 4 – 5 hari
Berat 1000 biji	: 1,3 g
Jumlah daun	: 9 -10 helai
Hasil	: 34 ton/ ha



E. Varietas Peking

Asal	: Thailand
Family	: Cruciferae (kubis – kubisan)
Golongan varietas	: menyerbuk silang
Umur panen	: 22 hari setelah tanam
Tinggi tanaman	: 40 cm
Bentuk daun	: eliptik
Panjang daun	: 31 cm
Lebar daun	: 12 cm
Warna daun	: hijau tua
Rasa daun	: tidak pahit
Hasil	: 400 g per tanaman
Jumlah daun	: 12 helai
Hasil	: 20 -30 ton/Ha

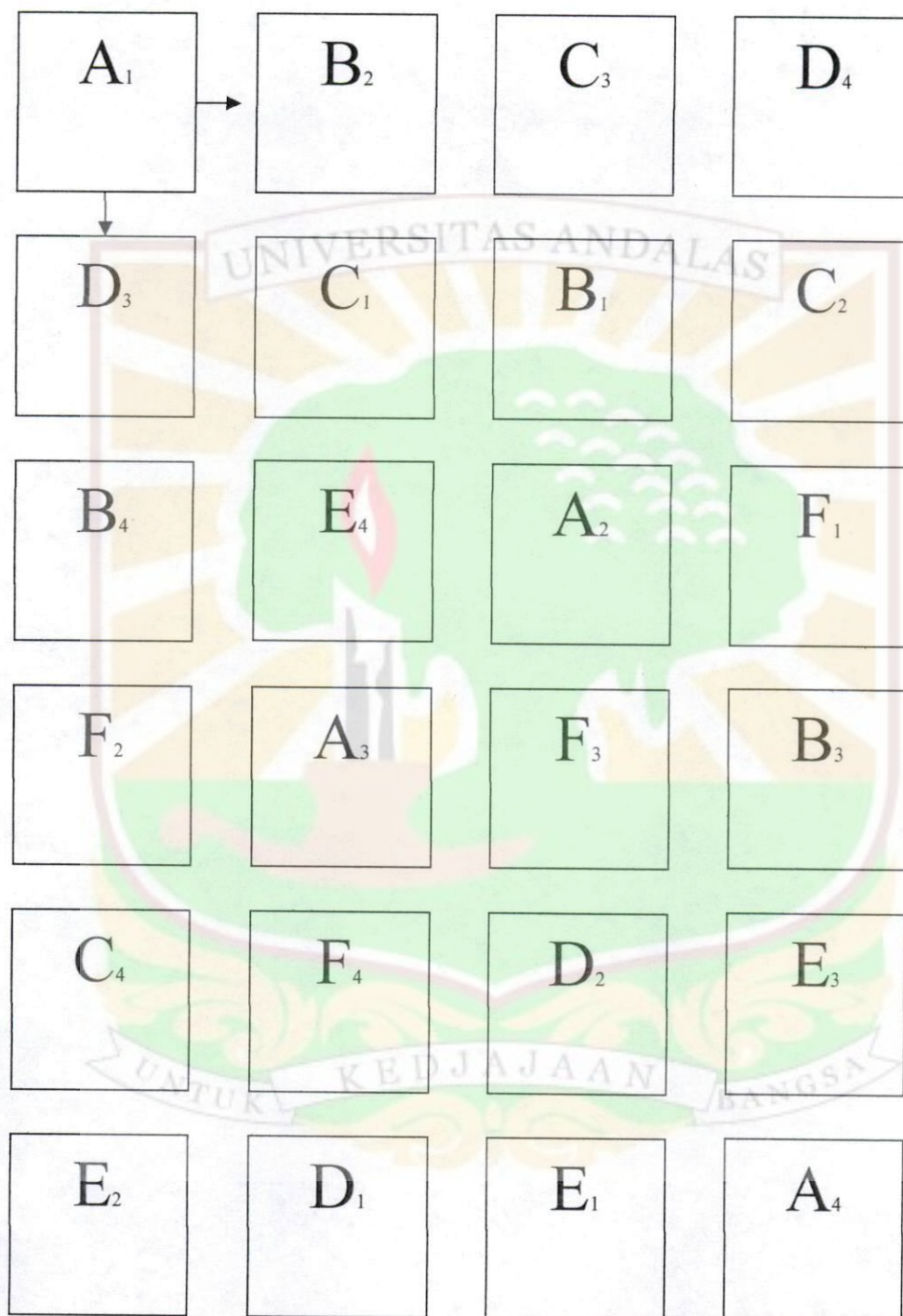


F. Varietas Ekspres 25

Golongan varietas	: hibrida
Umur panen	: 30 hari setelah tanam
Bentuk tanaman	: kompak
Ukuran tanaman	: tinggi 16,5 cm, lebar 25,5 cm
Bentuk daun	: oval
Warna daun	: hijau
Ukuran daun	: panjang 20 cm, lebar 8 cm
Lebar daun	: 10 cm
Ketebalan daun	: tebal
Permukaan daun	: halus
Ukuran tangkai daun	: tinggi 5 cm, lebar 2 cm
Warna tangkai daun	: hijau cerah
Jumlah daun	: 9 – 10 helai
Hasil	: 10 -15 ton/Ha



Lampiran 3: Denah penempatan polybag beberapa Varietas Caisim di rumah kawat menurut Rancangan Acak Lengkap (RAL)



Keterangan : A, B, C, D, E, dan F = Perlakuan
 1, 2, 3, dan 4 = Ulangan
 X = 40 cm

Lampiran 4 : Kandungan Zat Gizi Caisim Tiap 100 gram Bahan

Kandungan dan Komposisi Gizi	Jumlah
Energi (Kal)	21,0
Protein (g)	1,8
Lemak (g)	0,3
Karbohidrat (g)	3,9
Serat (g)	0,7
Abu (g)	0,9
Fosfor (g)	33,0
Zat besi (mg)	4,4
Natrium (mg)	20,0
Kalium (mg)	323,0
Vitamin A (S.I)	3.600,0
Thiamine (mg)	0,1
Riboulafin (mg)	0,1
Niacin (mg)	1,0
Vitamin C (mg)	74,0
Kalsium (mg)	147,0

Sumber : Direktorat Gizi Dep.Kes RI, 1981

Lampiran 5 : Tabel Analisis Sidik Ragam

A. Tinggi tanaman

Sumber Keragaman	Db	JK	KT	F hit	F table 5 %
Perlakuan	(P-1) = 5	592,30	118,46	22,1 *	2,77
Sisa	P(U-1) = 18	96,57	5,36		
Total	(P-U) -1=23				

* = Berbeda nyata

t_n = Berbeda tidak nyata

B. Panjang Daun Terpanjang

Sumber Keragaman	Db	JK	KT	F hit	F table 5 %
Perlakuan	(P-1) = 5	593,62	118,72	1,66 t_n	2,77
Sisa	P(U-1) = 18	1283,83	71,32		
Total	(P-U) -1=23				

* = Berbeda nyata

t_n = Berbeda tidak nyata

C. Lebar Daun Terlebar

Sumber Keragaman	Db	JK	KT	F hit	F table 5 %
Perlakuan	(P-1) = 5	41,42	8,28	4,99 *	2,77
Sisa	P(U-1) = 18	29,93	1,66		
Total	(P-U) -1=23				

* = Berbeda nyata

t_n = Berbeda tidak nyata

D. Jumlah Daun

Sumber Keragaman	Db	JK	KT	F hit	F table 5 %
Perlakuan	(P-1) = 5	10,99	2,20	2,59 t_n	2,77
Sisa	P(U-1) = 18	15,35	0,85		
Total	(P-U) -1=23				

* = Berbeda nyata

t_n = Berbeda tidak nyata

E. Lingkar Pangkal Batang

Sumber Keragaman	Db	JK	KT	F hit	F table 5 %
Perlakuan	(P-1) = 5	19,92	3,98	1,06 _{tn}	2,77
Sisa	P(U-1) = 18	67,47	3,75		
Total	(P-U) - 1 = 23				

* = Berbeda nyata

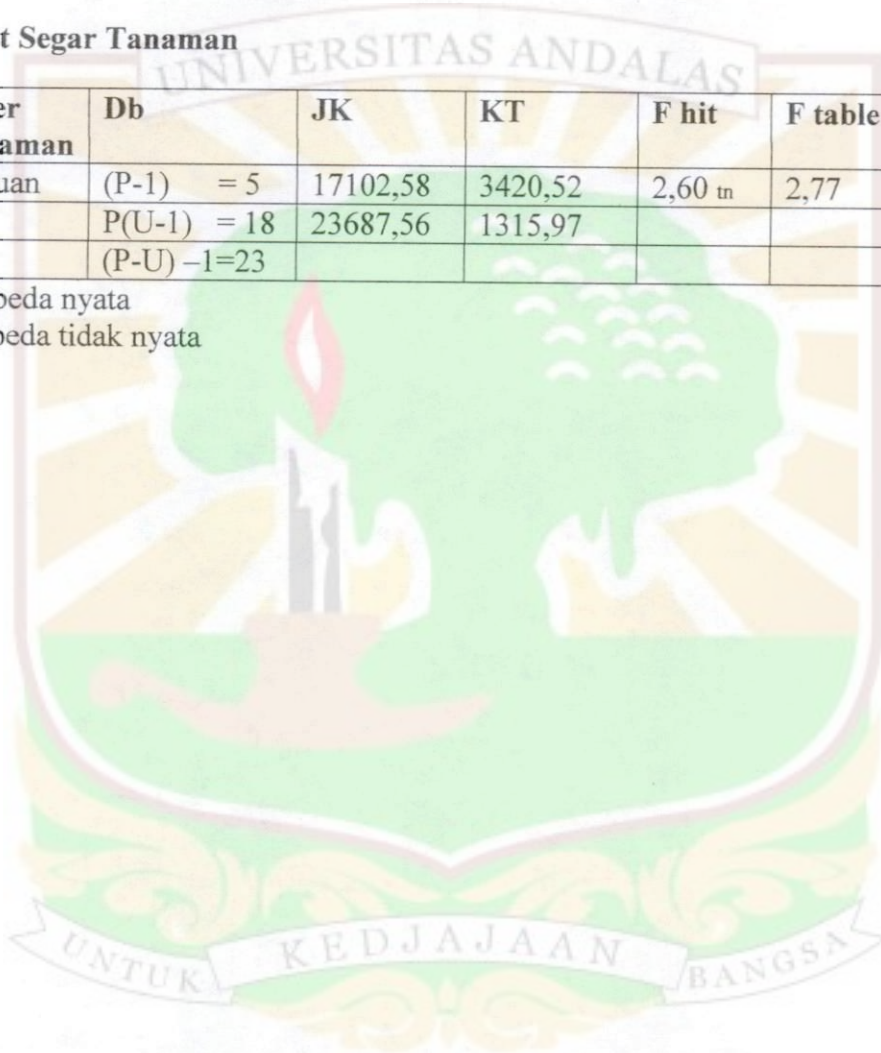
_{tn} = Berbeda tidak nyata

F. Berat Segar Tanaman

Sumber Keragaman	Db	JK	KT	F hit	F table 5 %
Perlakuan	(P-1) = 5	17102,58	3420,52	2,60 _{tn}	2,77
Sisa	P(U-1) = 18	23687,56	1315,97		
Total	(P-U) - 1 = 23				

* = Berbeda nyata

_{tn} = Berbeda tidak nyata



Lampiran 6 : Dokumentasi Percobaan**Tanaman caisim umur 3 da 4 minggu setelah tanam**

Gambar 1: Tanaman caisim umur 3 minggu setelah tanam



Gambar 2: Tanaman caisim umur 4 minggu setelah tanam

Lampiran 7. Data Pengamatan Suhu (°C) Di daerah Gunung Nago Kecamatan Pauh Padang pada bulan April sampai Mei 2011.

Tanggal	Bulan	
	April	Mei
1	26	26.5
2	26.5	27
3	27.5	27
4	26.5	25.25
5	25.75	26.5
6	27	26
7	25.75	26.75
8	27	27.5
9	26	26.5
10	26.5	27.25
11	27.5	26.25
12	26.5	26.5
13	26	25.25
14	26.5	26.5
15	25.5	25.25
16	26.25	25.5
17	26.5	26.75
18	26.25	26.5
19	26.5	25.25
20	27	26.25
21	25.5	25.25
22	26.25	26.25
23	27	26.5
24	27.5	25.25
25	26.25	27
26	25.25	26.25
27	26.75	26.5
28	26.25	26
29	26.5	25.5
30	26	26.75
31	-	25.25

Sumber : Pos Klimatologi Gunung Nago

MILIK
UPT PERPUSTAKAAN
UNIVERSITAS ANDALAS