



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Unand.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Unand.

IDENTIFIKASI MORFOLOGIS TANAMAN JERUK KACANG (CITRUS NOBILIS L) DI KANAGARIAN KACANG KABUPATEN SOLOK

SKRIPSI



**YESI SUMIATI
05111042**

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2010**

**IDENTIFIKASI MORFOLOGIS TANAMAN JERUK KACANG
(*Citrus nobilis L*) DI KANAGARIAN KACANG
KABUPATEN SOLOK**

OLEH

**YESI SUMIATI
05111042**

SKRIPSI

**SEBAGAI SALAH SATU SYARAT
UNTUK MEMPEROLEH GELAR
SARJANA PERTANIAN**

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2010**

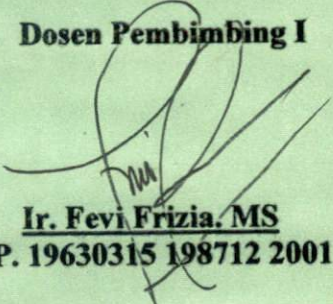
IDENTIFIKASI MORFOLOGIS TANAMAN JERUK KACANG
(*Citrus nobilis* L.) DI KANAGARIAN KACANG
KABUPATEN SOLOK

OLEH

YESI SUMIATI
05111042

MENYETUJUI :

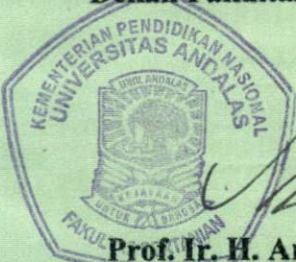
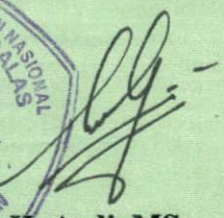
Dosen Pembimbing I


Ir. Fevi Frizia, MS
NIP. 19630315 198712 2001

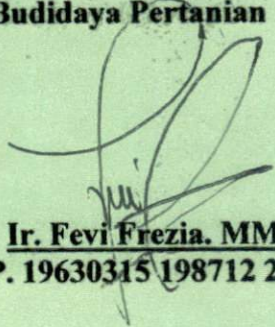
Dosen Pembimbing II,


Prof. Dr. Ir. Zulfadly Syarif, MS
NIP. 19530313 198403 1 001

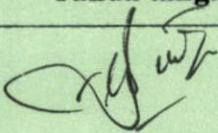
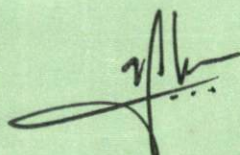
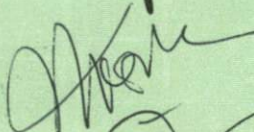
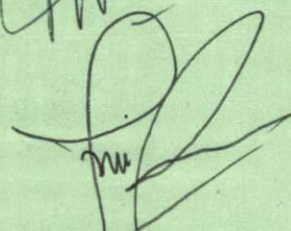
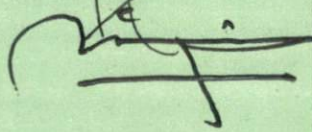
Dekan Fakultas Pertanian



Prof. Ir. H. Ardi, MSc
NIP. 19531216 198003 1 004

**Ketua Jurusan
Budidaya Pertanian**


Ir. Fevi Frezia, MM
NIP. 19630315 198712 2001

**Skripsi ini telah diuji dan dipertahankan di depan Sidang Panitia ujian sarjana
Fakultas Pertanian Universitas Andalas , pada tanggal 30 Agustus 2010**

No	Nama	Tanda tangan	Jabatan
1.	Prof. Dr. Ir Warnita, MP		Ketua
2.	Dr. Yusniwati, SP, MP		Sekretaris
3.	Dr. Ir. Nasrez Akhir, MS		Anggota
4.	Ir. Fevi Frizia, MS		Anggota
5.	Dr. Ir. Zulfadly Syarif, MS		Anggota



BIODATA

Penulis dilahirkan di Padang, Sumatera Barat pada tanggal 2 Januari 1987 sebagai anak ke empat dari empat bersaudara, dari pasangan Djabarin dan Nurjani. Pendidikan Sekolah Dasar (SD) ditempuh di SD N 37 Anduring Padang, Kecamatan Kuranji, lulus tahun 1999. Sekolah Lanjutan Tingkat Pertama (SLTP) ditempuh di SLTP N 10 Padang, lulus pada tahun 2002. Sekolah Menengah Lanjutan (SMU) ditempuh pada tahun di SMU N 9 Padang, lulus pada tahun 2005. Selanjutnya pada tahun 2005 penulis diterima di Fakultas Pertanian Universitas Andalas Program Studi Agronomi Jurusan Budidaya Pertanian.

Padang, Agustus 2010

Yesi Sumiati

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur Alhamdulillah penulis ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya yang berlimpah sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “**Identifikasi Morfologis Tanaman Jeruk Kacang (*Citrus nobilis* L) di Kanagarian Kacang Kabupaten Solok**”, dimana merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian pada Fakultas Pertanian Universitas Andalas Padang.

Penulis mengucapkan terima kasih setulusnya kepada Ibu **Ir. Fevi Frizia. MS** sebagai pembimbing I dan Bapak **Prof. Dr. Ir. Zulfadly Syarif. MS** sebagai pembimbing II dimana telah memberikan bimbingan dan arahan akademik kepada penulis dalam penyusunan skripsi ini. Selanjutnya penulis juga mengucapkan terima kasih kepada karyawan/ti Jurusan Budidaya Pertanian dan semua pihak yang telah membantu baik moril maupun materil yang sangat berarti sekali bagi penulis.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa banyaknya kekurangan dalam skripsi ini, dimana masih kurang sempurna, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran dari segenap pihak demi kesempurnaan tulisan ini.

Akhir kata semoga skripsi ini nantinya bermanfaat untuk ilmu pengetahuan bagi kita semua, Amin

Padang, Agustus 2010

Y.S

DAFTAR ISI

	<u>Halaman</u>
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR LABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
ABSTRAK	xii
I. PENDAHULUAN.....	1
II. TINJAUAN PUSTAKA	5
III.BAHAN DAN METODE	12
3.1. Tempat dan Waktu	12
3.2. Bahan dan Alat	12
3.3 Metode.....	12
3.4. Pelaksanaan	13
3.5. Pengamatan	13
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	17
4.1. Profil Kanagarian Kacang Kecamatan X Koto Singkarak.....	17
4.2. Pengamatan	18
4.3. Analisis Kekerabatan	41
V. KESIMPULAN DAN SARAN	45
5.1. Kesimpulan	45
5.6. Saran	46
DAFTAR PUSTAKA	47
LAMPIRAN.....	49

DAFTAR TABEL

<u>Lampiran</u>	<u>Halaman</u>
1. Morfologis Batang dan Bentuk Kanopi Tanaman Jeruk Kacang di Kanagarian Kacang Kecamatan X Koto Singkrak.....	19
2. Morfologis Daun Tanaman Jeruk Kacang di Kanagarian Kacang Kecamatan X Koto Singkrak.....	27
3. Morfologis Bunga Tanaman Jeruk Kacang di Kanagarian Kacang Kecamatan X Koto Singkrak.....	31
4. Morfologis Buah Tanaman Jeruk Kacang di Kanagarian Kacang Kecamatan X Koto Singkrak.....	35
5. Keterangan Dendogram Analisis Keklerabatan 60 sampel Tanaman Jeruk Kacang di kanagarian Kacang Kecamatan X Koto Singkarak.....	43

DAFTAR GAMBAR

<u>Lampiran</u>	<u>Halaman</u>
1. Permukaan Kulit Batang Tanaman Jeruk Kacang di Kanagarian Kacang.....	22
2. Bentuk Batang Tanaman Jeruk Kacang di Kanagarian Kacang....	23
3. Kanopi Tanaman Jeruk Kacang di Kanagarian Kacang.....	23
4. Bentuk Ujung Daun dan Pangkal Daun Tanaman Jeruk Kacang di Kanagarian Kacang	24
5. Bangun Daun Tanaman Jeruk Kacang di Kanagarian Kacang.....	26
6. Bunga Tanaman Jeruk Kacang di Kanagarian Kacang.....	34
7. Bentuk Buah Tanaman Jeruk Kacang di Kanagarian Kacang.....	38
8. Serangan Hama dan Penyakit Tanaman Jeruk Kacang di Kanagarian Kacang.....	39
9. Dendogram Analisis Kekerbatan 60 sampel Tanaman Jeruk Kacang di Kanagarian Kacang	42

DAFTAR LAMPIRAN

<u>Lampiran</u>	<u>Halaman</u>
1. Jadual Kegiatan Percobaan Mulai Bulan Februari sampai dengan Mei 2010.....	49
2. Deskripsi Jeruk Keprok Kacang	50
3. Daftar Pertanyaan dari Kuisisioner	51
4. Peta Kecamatan X Koto Singkarak	52
5. Peta Kanagarian Kacang Kecamatan X Koto Singkarak	53
6. Data Karakter Morfologi Yang Diamati Dalam Analisis Kekerabatan	54

**IDENTIFIKASI MORFOLOGIS TANAMAN
JERUK KACANG (*Citrus nobilis* L) DI KANAGARIAN KACANG
KABUPATEN SOLOK**

ABSTRAK

Penelitian tentang identifikasi morfologis tanaman jeruk kacang (*Citrus nobilis* L) dilaksanakan di Kanagarian Kacang yang terdiri dari Dusun Kubang Jorong Biteh, Dusun Sago jorong Batu, Dusun Gantiang Jorong Biteh, Tanjung sopan Jorong Balerong, pada bulan februari 2010 sampai Mei 2010. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan informasi mengenai keragaman dan karakter morfologis tanaman jeruk kacang (*Citrus nobilis* L) di Kanagarian Kacang Kecamatan X Koto Singkarak Kabupaten Solok. Metode yang digunakan adalah metode deskriptif, dengan pengambilan secara sengaja (*purposive sampling*) sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan yaitu pernah berbuah minimal tiga kali, pada saat penetapan sampel tanaman jeruk kacang sedang berbunga, dan umur tanaman antara tujuh sampai sepuluh tahun.

Dari Penelitian yang telah dilakukan terdapat 60 sampel tanaman jeruk kacang yang dapat diketahui bahwa karakter morfologis tanaman jeruk kacang yang ada di Kanagarian Kacang Kabupaten Solok adalah sebagai berikut : bangun daun *oblongus* dan *ovalis*, batang ada yang berduri (*spinosus*) dengan permukaan batang beralur (*sulcatus*), bunga pada umumnya berwarna putih, dan bentuk buah *ovoid* dan *oblongus*. Analisis kekerabatan memperlihatkan hubungan kekerabatan tanaman sampel yang paling dekat ada pada tingkat kemiripan 97,94% (yaitu sampel 2 dan sampel 31) dan hubungan kekerabatan yang paling jauh pada tingkat kemiripan 57,29% (yaitu pada sampel 1 dan sampel 51).

Morphological PLANT IDENTIFICATION
PEANUTS ORANGE (*Citrus nobilis* L) KANAGARIAN IN PEANUTS
SOLOK DISTRICT

ABSTRACT

Research on the morphological identification of peanut citrus (*Citrus nobilis* L) was conducted in the Beans Kanagarian consists of Kubang Jorong Biteh Hamlet, Hamlet of Sago ellipse Stone, Hamlet Gantiang Jorong Biteh, Cape polite Jorong Balerong, in February 2010 until May 2010. This study aimed to obtain information about the diversity of morphological characters of citrus and nuts (*Citrus nibilis* L) at Bean Kanagarian X Koto district of Solok District Singkarak. The method used is descriptive method, with a deliberate decision (purposive sampling) in accordance with the criteria set that never bear fruit in at least three times, at the time of the determination of sample beans are flowering citrus plants, and plant age between seven to ten years.

From the research that has been done there are 60 samples of peanut citrus that can be known that the morphological characters of citrus peanut in Peanut Kanagarian Solok Regency are as follows: wake up and leaves oblongus ovalis, there is the thorny stems (spinous) with a grooved surface of the rod (sulcatus), white flowers in general, and the shape of ovoids and oblongus fruit. Phylogenetic analysis shows the phylogenetic relationship of plant samples closest resemblances exist at the level of 97.94% (ie sample 2 and sample 31) and most distant kinship to the similarity level of 57.29% (ie in the sample (sample 1 and 51).

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jeruk (*Citrus nobilis* L) merupakan komoditas buah-buahan terpenting ketiga setelah pisang dan mangga bila dilihat dari luas pertanaman dan jumlah produksi per tahun. Menurut Biro Pusat Statistik, produksi jeruk Indonesia pada tahun 1991 sebesar 353.011 ton, dengan jumlah penduduk 180 juta jiwa, maka untuk mencapai tingkat konsumsi sebesar 3,26 kg per kapita per tahun diperlukan buah jeruk sebanyak 745.676 ton. Selain sebagai sumber vitamin dan mineral, jeruk juga mempunyai nilai ekonomis yang cukup tinggi baik dalam bentuk segar maupun olahan. Selain itu jeruk digemari oleh semua lapisan masyarakat sehingga kebutuhan akan jeruk terus meningkat (Purnomo, 2001).

Indonesia memiliki beragam jenis jeruk keprok berkualitas baik dan berpotensi mengisi permintaan dalam negeri. Jenis jeruk keprok tersebut diantaranya adalah; jeruk keprok SoE (NTT), Batu 55, Pulung dan Madura (Jawa Timur), Garut (Jawa Barat), Tejakula (Bali), Siompu (Sulawesi Tenggara) dan Kelila (Papua). Selain itu terdapat pula beberapa varietas yang baru dikembangkan yaitu keprok Madu Terigas (Kalimantan Barat), Jeruk Keprok Kacang (Sumatera Barat) dan Borneo Prima (Kalimantan Timur) (Soelarso, 1996).

Jeruk kacang (*Citrus nobilis* L) merupakan salah satu jeruk keprok Endemik Sumbar yang berasal dari kenagarian kacang, Kecamatan X koto Singkarak Kab Solok. Jeruk ini merupakan buah unggulan dari Sumatra Barat, karena mempunyai rasa yang manis dan segar. Buahnya berukuran cukup besar serta dapat hidup puluhan tahun, tetapi penyebarannya masih mengalami hambatan bahkan populasinya terancam punah akibat serangan CVPD (*Citrus Vein Phloem Degeneration*) (Haryani. 1990). .

Sejak beberapa tahun silam permintaan akan jeruk (keprok) terus meningkat, yang ditandai dengan masih tingginya angka impor jeruk keprok yaitu sebesar 68.535 ton pada tahun 2006, dan pada tahun 2010 kebutuhan produksi akan jeruk mencapai 2.355.550 ton, sebagian besar berasal dari China disamping Pakistan. Tingginya permintaan lebih dikarenakan penampilan dan cita rasa jeruk

keprok yang lebih disukai dari pada jeruk siam sisi Ketersediaan jeruk keprok Indonesia masih sangat sedikit menyebabkan pemenuhan kebutuhan jeruk keprok berasal dari impor (Soelarso, 1996).

Kemunduran hasil akibat CVPD menyebabkan kerugian besar dan kematian sejumlah tanaman jeruk. Akibatnya produktivitas tanaman jeruk Indonesia mengalami penurunan. Pada tahun 1983 tercatat sebesar 4,4 ton/ha, padahal pada tahun 1980 mencapai 7,6 ton/ha (Soelarso, 1996)

Gejala khas yang ditimbulkan dari serangan CVPD ini adalah belang-belang kuning (blotching) tidak merata mulai berkembang pada daun bagian ujung yang ketuaannya sempurna, bukan pada daun muda atau tunas. Gejala belang-belang pada bagian atas sama dengan bagian bawah. Gejala selanjutnya daun menjadi lebih kaku dan lebih kecil, tulang daun utama dapat tetap hijau atau menjadi berwarna kuning. Akibat CPVD ini petani jeruk takut membudidayakan tanaman jeruk kacang dengan skala besar dan lebih memilih menanam di halaman rumah dengan perawatan yang kurang intensif. Masalah utama yang banyak dihadapi petani jeruk akibat CVPD yaitu sulitnya mendapatkan tanaman jeruk yang sehat dan berproduksi cepat sehingga hampir mengalami kepunahan (Haryani, 1990).

Indonesia merupakan wilayah tropis, beriklim basah yang memiliki kekayaan plasmanutfah untuk bermacam jenis buah-buahan tropis yang jarang dimiliki oleh negara lain. Keanekaragaman jenis buah-buahan di Indonesia tergolong tinggi di Dunia. Kekayaan plasmanutfah tanaman buah-buahan tersebut harus dijaga, dilestarikan dan dimanfaatkan secara optimal untuk meningkatkan gizi dan kesejahteraan masyarakat. Upaya-upaya terhadap pelestarian sumberdaya plasmanutfah juga menghadapi kendala, seperti kegiatan eksploitasi hutan sumber daya plasmanutfah serta adanya alih fungsi lahan yang menyebabkan terjadinya erosi keanekaragaman (Biro Pusat Statistik, 1994).

Perusakan lingkungan hidup dan serangan penyakit juga dapat menyebabkan keanekaragaman hayati plasmanutfah berangsur-angsur semakin berkurang. Untuk menanggulangi hal tersebut diperlukan usaha-usaha pelestarian plasmanutfah, antara lain: a) Usaha pencegahan musnahnya keanekaragaman

genetic, dan b) Penggunaan berbagai sumber keragaman genetik dalam program pemuliaan.

Dalam menghasilkan varietas unggul baru dengan produktivitas dan stabilitas hasil tinggi membutuhkan sumber-sumber gen dari sifat-sifat tanaman yang mendukung tujuan tersebut. Sumber-sumber gen dari sifat-sifat tersebut perlu diidentifikasi dan ditemukan pada plasmanutfah melalui kegiatan karakterisasi untuk dapat diberdayakan dalam program pemuliaan (Pusat Penelitian Dan Pengembangan Hortikultura, 1997).

Mengingat karakteristik morfologis dan fisiologis tanaman jeruk sangat diperlukan sebagai pendukung untuk perakitan varietas unggul sehingga dibutuhkan data tentang karakter tersebut. Langkah awal dalam pengelolaan plasmanutfah adalah mengidentifikasi sumber plasmanutfah yang ada. Identifikasi adalah suatu usaha pengenalan terhadap suatu hal dengan mengamati sifat-sifat khasnya, yang dapat dibedakan secara visual mudah diamati dengan mata biasa dan muncul pada semua kondisi lingkungan. Identifikasi morfologis tanaman jeruk kacang adalah pengenalan dan pengumpulan data terhadap sifat morfologis suatu jenis tanaman jeruk kacang dengan cara mengamati dan mengukur atau menganalisis secara sederhana.

1.2 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini untuk mendapatkan informasi mengenai keragaman dan karakter morfologi tanaman jeruk kacang (*Citrus nobilis L*) di Kanagarian Kacang Kecamatan X koto Singkarak Kabupaten Solok.

1.3 Manfaat

Manfaat dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi awal mengenai pengembangan dan pelestarian tanaman jeruk kacang di Kabupaten Solok Kecamatan X koto Singkarak.

1.4 Hipotesis

Berdasarkan kerangka pemikiran yang diuraikan pada latar belakang di atas dirumuskan hipotesis sebagai berikut, berdasarkan perbedaan Lokasi daerah penanaman didapatkan karakteristik morfologi tanaman jeruk kacang yang berbeda.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Botani Tanaman Jeruk

Jeruk (*Citrus* sp) adalah tanaman tahunan yang berasal dari Asia Tenggara terutama Cina. Jeruk merupakan salah satu komoditi buah-buahan yang terpenting dan banyak diminati di pasaran, disamping rasanya manis juga disertai rasa asam sehingga membuat rasa segar. Buah jeruk ini banyak mengandung vitamin A dan C serta mineral yang diperlukan oleh tubuh. Sehubungan dengan tingginya kadar vitamin C pada jeruk, maka buah jeruk dapat diolah menjadi tablet-tablet vitamin C atau dimakan langsung untuk menyembuhkan penyakit gusi berdarah, sariawan, influenza dan ketahanan tubuh. Selama ini buah jeruk juga digunakan sebagai pencuci mulut dan bumbu masakan.

Jeruk keprok merupakan tanaman tahunan yang termasuk kelas *Dicotyledonae* (berkeping 2) mempunyai ciri-ciri sebagai berikut: 1) dapat hidup bertahun-tahun. 2) perakaran dalam. 3) dapat dikembangkan secara vegetative dan generatif. 4) mempunyai akar tunggang dan serabut. 6) mempunyai mahkota daun yang bulat (Djoemaijah dan Soeroto.1984).

Pohon tanamn jeruk kacang relatif rendah 2 - 8 meter, batang ada yang berduri dan ada yang tidak. Tajuk pohon yang beraturan, seperti bola dan ada yang seperti tiang, bercabang banyah dan rindang. Dahannya kecil terpencaarpencar, bewarna hijau tua dan mengkilap. Bunganya majemuk yang terletak di ketiak daun atau di ujung cabang. Jeruk kacang (*Citrus nobilis* L) merupakan salah satu jeruk keprok yang berasal dari Sumatra Barat yang mempunyai potensi untuk dikembangkan, memiliki rasa yang enak, manis dan segar serupa dengan jeruk punter si Pirok dan keprok garut, berukuran cukup besar serta dapat hidup puluhan tahun (Soelarso,1996).

Secara taksonomi Jeruk keprok kacang termasuk kedalam family *Rutaceae* yang memiliki klasifikasi sebagai berikut: Divisi *Spermatophyta*. Subdivisi *Angiospermae*. Kelas *Dicotyledoneae*. Ordo *Rutales*. famili *Rutaceae*. Sub genus *Eucitrus* Genus *Citrus*, dan spesies *Citrus nobolis* L (Danuwijaya, 1994).

Jeruk Keprok merupakan salah satu komoditas unggulan hortikultura yang sudah berkembang dan memiliki potensi cukup prospektif sebagai komoditi yang bernilai ekonomis. Buah jeruk keprok ini banyak dikonsumsi karena jeruk ini

memiliki kandungan air buah yang tinggi dan mempunyai cita rasa buah yang manis dan segar dengan penampilan fisik buah relatif besar, kulit buah luar mengkilap dan mudah dilepas dari daging buah serta warna buah matang kuning mengkilap, menjadikan buah ini menjadi pilihan favorit konsumen dalam mengkonsumsi buah jeruk keprok yang lebih populer dengan jeruk Pontianak.

Jeruk kacang merupakan anggota jeruk keprok dengan nama ilmiah *Citrus Nobilis* LOUR var. *Microcarpa Hassk.* Dinamakan jeruk kacang karena sesuai dengan asal daerah penanamannya di kanagarian kacang Kec. X Koto Singkarak Kab. Solo. Pemberian nama jeruk berdasarkan nama daerah penanamannya terus berkembang, hal itu terlihat dari pemberian nama terhadap macam-macam jeruk keprok, antara lain : jeruk Pontianak, jeruk garut, jeruk Palembang dan lain-lain.

Macam-macam jeruk kacang ini tidak jauh berbeda satu dengan lainnya. Perbedaananya kecil sekali, biasanya dalam hal warna kulit, keharuman dan rasa yang sedikit berbeda. Perbedaan ini timbul karena perbedaan daerah penanamannya. Tempat penanaman yang berbeda tentunya mempunyai karakteristik faktor alam yang berbeda sehingga berpengaruh terhadap karakteristik buahnya (Trisnawati, 1992)

Jeruk kacang mempunyai rasa yang manis. Warna buah jeruk yang masak adalah hijau kekuningan. Warna daging buah orange, dengan bentuk buah bulat. Ukuran buahnya sekitar 5,5 cm x 5,9 cm. Jeruk kacang mempunyai permukaan buah yang halus, licin, mengkilap dan menempel lekat pada daging buahnya. Kulit buahnya tebal (sekitar 3 mm), bau menyengat dan banyak mengandung minyak atsiri, lapisan ini disebut flavedo. Lapisan tengah seperti spon yang terdiri atas jaringan bunga karang berwarna putih disebut albedo.

2.2 Morfologis Jeruk

2.2.1 Akar

Akar tanaman jeruk kacang berupa akar tunggang panjang dan akar serabut (bercabang pendek kecil) serta akar-akar rambut, bila akar tunggang mencapai tanah yang keras atau tanah yang terendam air, maka pertumbuhannya akan berhenti, tetapi bila tanahnya gembur panjang akar tunggang bisa mencapai 6 - 7 meter. Perakaran tanaman jeruk kacang bergantung pada banyaknya unsur

hara di dalam tanah dan umumnya di kedalaman 0,15 - 0,50 meter (Sarwono,1990).

Ujung akar selalu terdiri dari sel-sel muda yang senantiasa membelah dan merupakan titik tumbuh akar jeruk. Keadaan sel akar ini sangat lembut, sehingga mudah sekali rusak kalau menembus tanah yang keras dan padat. Ujung akar terlindung oleh tudung akar (*calyptra*), yang bagian luarnya berlendir sehingga ujung akar mudah menembus tanah (Krishnamoorthy, 1981).

2.2.2 Batang

Tanaman jeruk kacang tumbuh berupa pohon, pada umumnya di Indonesia pohon tanaman jeruk kacang berbentuk bulat dan tingginya mencapai 2 - 8 meter, tajuk pohon tidak beraturan, dahan kecil, cabangnya banyak, tajuknya rindang dan letak dahan berpencar. Lingkaran batang tanaman jeruk kacang 12-36 cm (Setiawan dan Trisnawati, 1993).

2.2.3 Daun

Daun jeruk kacang berwarna hijau-tua dan tidak meranggas terkesan tebal. Mengkilap pada permukaan atas dan hijau-muda pada permukaan bawah tangkai. Daun bersayap dan pendek, kecil bentuk *ovalis* dan *oblongus* dengan panjang 6-8 cm, lebar lebih kurang 4 cm, dan tangkai daun 1 – 1,5 cm. Jika daun jeruk diremas akan mengeluarkan aroma sesuai jenis jeruknya. Tulang daun berbentuk menyirip beraturan, tetapi ada juga yang berselang seling. Tepi daun ada yang bergerigi atau beringgit dan ada yang tidak. Bentuk fisik daun *oval*, meruncing dan juga ada *oval* tumpul. Permukaan daun sekilas kelihatan mengkilap, karena selalu dilapisi oleh lapisan lilin padat dan sedikit pectin sehingga tetesan hujan cepat meluncur. (Djoemaijah dan Soeroto, 1984)

2.2.4 Buah

Buah jeruk kacang berbentuk bulat dan bulat agak pendek atau elips. Buahnya tergolong buah sejati, tunggal dan berdaging. Oleh karena itu, buah jeruk yang masak tidak mudah pecah. Dinding buah tebal dengan lapisan kulit yang kaku, bau menyengat dan banyak mengandung minyak atsiri yang berbau harum

khas jeruk. Lapisan ini disebut flavedo, dimana mulanya berwarna hijau dan bila masak berwarna kuning atau jingga. Lapisan tengah seperti spon yang terdiri atas jaringan bunga karang bewarna putih disebut albedo, yang mana mengandung gula, pektin, vitamin C, dan glucosida. Sedangkan pada lapisan dalam bersekat membentuk ruang, rasa buah jeruk kacang manis serat segar (Tim penulis PS. 1992).

2.3 Syarat Tumbuh

2.3.1 Temperatur

Budidaya tanaman jeruk sangat bergantung pada lingkungan untuk dapat hidup dengan baik. Namun untuk tiap-tiap tanaman, lingkungan yang dikehendaki akan berbeda-beda. Lingkungan yang mempengaruhi pertumbuhan tanaman pada umumnya iklim dan tanah (Redaksi Trubus. 2003).

Temperatur rata-rata pertumbuhan tanaman tanaman jeruk kacang berkisar 25°- 30°C. Aktifitas pertumbuhan tanaman jeruk sangat terganggu bila suhu kurang dari 13°C. Tinggi rendahnya suatu tempat sangat berpengaruh terhadap kualitas buah jeruk, sesuai dengan sifat tanaman jeruk kacang menghendaki daerah dengan ketinggian 1 – 900 m dari permukaan laut (dpl). Kondisi lain di luar kisaran ini tanaman jeruk kacang tetap bisa tumbuh, akan tetapi kualitas dan kuantitas produksinya akan buruk, bahkan sering kali pertumbuhan bunga akan terhambat dan tidak berbuah. Buah terkadang menjadi masam, daging buah kasar dan kurang segar (Tim Penulis PS. 1992).

2.3.2 Curah Hujan dan Cahaya

Banyak sedikitnya curah hujan juga akan mempengaruhi pertumbuhan tanaman , terutama pada saat terbentuknya bunga serta buah. Apabila pada masa berbunga banyak turun hujan, selain dapat menimbulkan serangan hama dan penyakit jumlah bunga dan buahpun bisa berkurang drastis karena rontok (Redaksi Trubus, 2003). Curah hujan optimum untuk pertumbuhan tanaman jeruk secara umum adalah 1500 mm per tahun, dengan bulan kering selama 3 - 4 bulan yang diperlukan untuk merangsang pertumbuhan bunga. Perkembangan bunga dan buah diperlukan hujan selama 6 – 8 bulan supaya keadaan tanahnya lembab.

Sedangkan penyinaran matahari 50 - 70%, dimana intensitas sinar matahari termasuk salah satu faktor yang sangat mempengaruhi pertumbuhan tanaman jeruk kacang (Soelarso, 1996).

2.3.3 Tanah

Tipe tanah yang cocok untuk tanamn jeruk secara umum adalah lempung sampai lempung berpasir dengan fraksi liat 7% - 27%, debu 25% - 50%, dan fraksi pasir kurang dari 50%, cukup humus serta mudah meresap air dan pH 4 - 7,8. Hasil yang baik didapatkan pada tanah dengan pH 6. Kedalaman air yang cocok untuk tanaman jeruk minimal 75 cm dan optimal 1 meter atau lebih. Tanaman jeruk menghendaki tanah yang mempunyai aerase dan draenase yang baik, karena tidak tahan terhadap air yang menggenang. Selain itu karena tanaman jeruk mempunyai perakaran sangat halus, maka mudah sekali terganggu pertumbuhannya apabila tanahnya kering (Tim Penulis PS, 1992).

2.4 Pelestarian Plasma nutfah

Plasmanutfah merupakan substansi yang terdapat dalam kelompok makhluk hidup dan merupakan sumber sifat keturunannya yang dapat dimanfaatkan, dikembangkan, dan dirakit untuk membentuk jenis unggul atau kultivar baru. Kelompok makhluk hidup yang termasuk ke dalamnya adalah gejala kultivar masa kini, masa lampau, kultivar primitif yang dimanfaatkan tetapi belum dibudidayakan dan juga jenis kerabat liar atau yang sudah dibudidayakan (Ade, 1992).

Indonesia terletak di daerah tropis sehingga memiliki keragaman hayati yang tinggi dibandingkan dengan daerah subtropik (iklim sedang) dan kutub. Tingginya keragaman hayati di Indonesia ini terlihat dari berbagai akosistem yang ada di Indonesia, seperti ekosistim pantai, ekosistim hutan bakau, ekosistim padang rumput, ekosistim hutan hujan tropis, ekosistim air tawar, dan ekosistim air laut. Abidin (1991) menyatakan bahwa Indonesia memiliki Negara yang memiliki keragaman hayati yang tinggi, termasuk keragaman plasma nutfah. Plasma nutfah adalah bahan utama dalam pewarisan sifat akan tetapi sebagian telah dimanfaatkan secara nyata dan masih banyak lagi yang belum dimanfaatkan.

Spesies *Citrus nobilis* sangat banyak tersebar diberbagai daerah, akan tetapi jeruk kacang Sumatera Barat hampir punah karena kurangnya pembudidayaan lebih lanjut. Plasmanutfah merupakan aset nasional yang perlu dilestarikan dan merupakan bahan pokok untuk pemuliaan tanamn. Tujuan dari pelestarian plasmanutfah yaitu: (a) menambah, mempengaruhi, mempertahankan dan melestarikan material plasmanutfah yang terkoleksi, dan (b) mendapatkan data karakter morfologi dan taksonomi dan mendokumentasi data tanamn terkoleksi dalam bentuk katalog (Anatomi, 2005).

Kegiatan Ekspoitasi hutan yang tidak beraturan, perubahan iklim global, dan polusi tanah air dan udara dapat menyebabkan populasi suatu tanamn mengalami erosi genetik. Jika hal ini dibiarkan terus-menerus tentu saja Indonesia akan kehilangan kekayaan plasmanutfahnya. Kehilangan sumber dari suatu plasmanutfah akan sangat merugikan terutama bagi para pemulia tanaman dalam merakit suatu varietas untuk meningkatkan kualitas tanaman dikemudian hari (Idris dan Lin, 2002).

Kegiatan utama dalam suatu pemuliaan meliputi tiga hal, yaitu: (1) eksplorasi dan identifikasi. Eksplorasi adalah merupakan suatu kegiatan yang bertujuan menyimpulkan dan mengoleksi semua sumber keragaman genetik yang tersedia. Identifiksasi merupakan suatu kegiatan karakterisasi semua sifat yang dimiliki atau yang terdapat pada sumber keragaman genetik sebagai data base sebelum memulai rencana pemuliaan tanaman. (2) seleksi, adalah kegiatan memilih sifat-sifat yang baik dari suatu individu untuk dikembangkan lebih lanjut. (3) evaluasi, merupaka kegiatan lanjutan setelah dilakukan pemilihan sifat-sifat dari suatu individu (Swasti, 2005).

Kegiatan identifikasi dapat dilakukan dengan tiga cara, yakni identifikasi berdasarkan morfologi (Agonomi), identifikasi berdasarkan sitologi, dan identifikasi berdasarkan pola pita DNA (molekul) (Swasti, 2005). Identifikasi berdasarkan ciri morfologi sangat berguna untuk mengetahui berbagai jenis dan keragaman varietas tanaman jeruk kacang. Klon-klon yang kemiripan atau silsilahnya berjauhan atau tudak jelas asalnya dapat sibedakan menurut ciri bentuk daun, warna (pucuk daun), dan kedudukan daun pada batang, cabang atau ranting pada fase vegetatif pertumbuhannya (Purnomo, 2001).

Gambar-gambar atau foto dari varietas dapat digunakan sebagai pedoman bagi peneliti untuk mengenal varietas tersebut. Selain itu, juga dapat digunakan sebagai bantuan tambahan terutama sekali dimana ada banyak varietas yang betul-betul dipertimbangkan dan untuk varietas-varietas yang tidak dikenal. Pengenalan varietas secara deduksi (umum) jauh lebih mudah dari pada secara induksi (khusus atau lebih spesifik). Dapat dikatakan jika dalam suatu area diketahui hubungan dari suatu varietas itu jauh, seperti contoh berdasarkan keterangan gambar dibandingkan dengan lembaran contoh yang memuat ciri-ciri morfologi yang unik, maka tanaman itu dapat diidentifikasi dengan mudah (Abidin, 1991).

III. BAHAN DAN METODA

3.1 Tempat dan Waktu

Penelitian ini telah dilaksanakan di Kanagarian Kacang Kecamatan X koto Singkarak Kabupaten Solok yang terdiri dari dusun Kubang jorong Biteh, dusun Sago jorong Batu, dusun Gantiang jorong Biteh, Tanjung Sopan jorong Balerong dengan ketinggian tempat 369-800 m dari permukaan laut (dpl). Penelitian ini dimulai dari bulan Februari sampai Mei 2010. Jadwal kegiatan dapat dilihat pada Lampiran 1.

3.2 Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini, meliputi: bagian dari tanaman jeruk seperti batang, daun, bunga, dan buah. Alat-alat yang digunakan meliputi daftar pertanyaan atau kuisioner (dapat dilihat pada Lampiran 2), meteran, timbangan, kantong plastik, kamera, alat pengukur sudut, jangka sorong, colour chat, dan alat-alat tulis.

3.3 Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode survey yaitu dengan pengambilan sampel secara sengaja (*Prposive sampling*). Dalam Kabupaten ditetapkan Kecamatan Sampel, kemudian ditetapkan kenagarian sampel berdasarkan banyaknya populasi yang dapat mewakili jenis tanaman jeruk di Kanagarian sampel.

Tanaman yang dijadikan sampel, yaitu tanaman jeruk kacang dengan kriteria ; 1) tanaman jeruk kacang yang telah pernah berbuah minimal tiga kali, 2) pada saat penetapan sampel tanaman jeruk tersebut telah berbungga, dan 3) umur tanaman yang dijadikan sampel berkisar 7 – 10 tahun. Data yang didapat adalah berupa pemaparan ciri-ciri morfologi bagian tanaman yang diamati, antara lain morfologi batang, daun, bunga, buah dan pengamatan terhadap hama dan penyakit tanaman pada masing-masing tanaman sampel.

3.4 Pelaksanaan

3.4.1 Survey Pendahuluan

Pelaksanaan survey pendahuluan bertujuan untuk menentukan jumlah sampel tanaman jeruk kacang yang akan diteliti. Dikarenakan data populasi dan keberadaan tanaman jeruk kacang tidak tersedia pada Balai Penelitian Buah (Balitbu) Kabupaten Solok, Dinas Pertanian Kabupaten Solok, maka untuk mengetahui keberadaan tanaman jeruk kacang, penulis melakukan komunikasi pribadi dengan masyarakat umum dan para petani. Menurut mereka, populasi tanaman jeruk kacang adalah terdapat di Kecamatan X Koto Singkarak tepatnya di Kanagarian Kacang karena asal tanaman jeruk kacang berasal dari nagari kacang itu sendiri dan diberilah nama dengan jeruk kacang.

3.4.2 Eksplorasi Plasmanutfah Jeruk

a. Pengambilan Data Sekunder

Data sekunder yang dikumpulkan meliputi informasi dari lembaga instansi serta jawaban-jawaban interview berdasarkan kuisisioner atau informasi langsung dari pemilik tanaman jeruk, dan juga Dinas Pertanian Kabupaten Solok.

b. Pengambilan Data Primer

Data primer didapatkan dari informasi morfologi yang diukur dan diamati secara langsung. Pengamatan dan pengumpulan data langsung yang dilakukan terhadap pohon sampel untuk melihat, mengamati, mengukur, dan menginterpretasikan serta menanyakan kepada petani, tentang segala sesuatu yang berhubungan dengan variabel pengamatan. Parameter pengamatan meliputi batang, bentuk kanopi, bentuk daun, bentuk bunga, buah dan serangan hama penyakit.

3.5 Pengamatan

Pengamatan dan pengumpulan data dilakukan terhadap tanaman sampel yang terdiri empat lokasi A, B, C, D yang masing-masing terdiri 15 sampel tanaman jeruk untuk melihat, mengamati dan mengukur ciri-ciri morfologi tanaman jeruk (batang, daun, bunga dan buah), disamping itu juga dilakukan pengamatan terhadap hama dan penyakit. Kepada pemilik tanaman jeruk kacang selaku responden juga diajukan pertanyaan-pertanyaan tentang segala sesuatu

yang berhubungan dengan variabel pengamatan, sebagai mana tersaji pada Lampiran 3.

3.5.1 Data Primer

Pengamatan data primer berupa informasi morfologi diamati, diukur langsung ke tanaman yang di lapangan, meliputi:

a. Batang

1) Tinggi tanaman (cm)

Tinggi batang diukur mulai dari pangkal batang sampai pucuk tertinggi dengan menggunakan rumus trigonometri, dengan cara kita berdiri beberapa meter dari pohon kemudian diukur sudut pandang sampai pucuk tertinggi dengan menggunakan alat pengukur sudut setelah diketahui sudutnya maka gunakan rumus trigonometri untuk mendapatkan tinggi tanaman.

2) Diameter batang (m)

Diameter batang, diukur dengan cara mencari batang tanaman yang utama dengan patokan 1m dari permukaan tanah.

3) Permukaan kulit batang

Dengan cara mengamati secara langsung pada tanaman sampel.

4) Bentuk batang

Dengan cara mengamati secara langsung terhadap tanaman sampel

b. Bentuk kanopi

Bentuk kanopi ada dua, yaitu :

1) *Globos* (berbentuk bulat)

2) *Broadly ovoid* (berbentuk bulat telur melebar)

b. Daun

1) Bangun daun

2) Panjang tangkai daun, diamati dari pangkal tangkai daun sampai ujung tangkai daun. Hal ini perlu diamatai karena ukuran tangkai daun amat berbeda-beda menurut jenis tumbuhan, bahkan pada satu jenis tumbuhan ukurannya dapat berbeda.

- 3) Panjang helaian daun, diukur dengan cara mengukur dari pangkal helaian daun sampai ujung helaian daun.
- 4) Lebar helaian daun, diukur mulai dari tepi kiri helaian daun sampai tepi kanan helaian daun pada bagian helaian daun yang terlebar.
- 5) Warna daun
- 6) Permukaan helaian daun (kesat atau licin), dapat diketahui dengan cara meraba permukaan helaian daun.
- 7) Bentuk ujung daun, dilihat dan diamati bagian ujung daun dan kemudian mencocokkannya dengan literatur yang ada.
- 8) Bentuk pangkal daun, dilihat dan diamati pada bagian pangkal daun dan kemudian mencocokkannya dengan literatur yang ada.
- 9) Bentuk tepi daun

c. Bunga

- 1) Panjang bunga (cm), diukur dari pangkal tangkai bunga sampai pucuk bunga.
- 2) Jumlah mahkota bunga (helai)
- 3) Jumlah kelopak bunga
- 4) Warna bunga
- 5) Jumlah benang sari, diamati dengan cara menghitung jumlah benang sari yang terdapat dalam satu bunga jeruk.
- 6) Bentuk kepala putik

d. Buah

- 1) Ukuran buah, meliputi diameter dan panjang buah.
- 2) Bentuk buah
- 3) Warna kulit buah (kuning, kuning kehijauan, hijau gelap).
- 4) Tebal kulit buah, diukur dengan menggunakan jangka sorong.
- 5) Aroma buah (lemah, sedang atau kuat).

f. Serangan hama dan penyakit

Serangan hama dan penyakit diamati langsung pada tanaman jeruk dan dicatat gejala yang ditimbulkan.

3.5.2 Data Sekunder

Data sekunder dikumpulkan dari hasil; (1) informasi dari pemilik tanaman jeruk dengan menginterview berdasarkan kuisioner; (2) Produksi, pengolahan produk dan pemasaran; (3) Asal tanaman ; (4) Lokasi tanama.

3.6 Analisis Kekkerabatan

Untuk mengetahui kedekatakn kekerabatan atau persentase kemiripan jenis tanaman jeruk kacang yang ada di Kanagarian Kacang, maka data karakter morfologi tanaman jeruk kacang yang didapat akan diolah (di analisis) dengan perangkat lunak komputer (*software*) Program Minitab 13.20 *For Windows*. Hasil dari kekerabatan ini akan ditampilkan dalam bentuk dendogram.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Profil Kecamatan X Koto Singkarak

Kecamatan X Koto Singkarak merupakan salah satu Kecamatan yang berada di Kabupaten Solok, terletak pada 00° 36,25" sampai 00° 49,13" Lintang Selatan (LS) dan 100° 27,05" sampai 100° 47,21" Bujur Timur (BT). Kecamatan X Koto Singkarak memiliki luas 295,50 Km persegi yang mempunyai dua aliran sungai. Batas wilayah (borders) kecamatan X Koto Singkarak yaitu sebelah Utara berbatasan dengan Kabupaten Tanah Datar, sebelah Selatan berbatasan dengan Kecamatan Kubung / Kodya Solok, sebelah Barat berbatasan dengan Kecamatan X Koto Diatas dan sebelah Timur berbatasan dengan kota Padang, peta wilayah Kecamatan X Koto Singkarak dapat dilihat pada lampiran 4 (BPS, 2009).

Secara umum iklimnya sedang dengan temperatur 12°C - 27°C, dengan curah hujan rata-rata hampir mencapai 3. 000 mm / tahun, banyaknya hari hujan yaitu 128 hari. Curah hujan yang cukup tinggi ini menyebabkan ketersediaan air yang cukup sehingga memungkinkan usaha pertanian dapat dikembangkan (BPS, 2009).

Topografi Kecamatan X Koto Singkarak didominasi oleh daerah perbukitan, dan gunung-gunung. Penggunaan tanah di Kecamatan X Koto Singkarak ini 30,44% digunakan sebagai lahan pertanian dan perkebunan oleh penduduknya. Persentase penggunaan tanah di Kecamatan X Koto Singkarak yaitu 17,97% dari luas total daerah adalah berupa hutan rakyat, 6,80% lahan sawah, 2,65% kebun, 1,76% berupa ladang, 1.17% perkebunan, dan 0.39% lahan kering lainnya. Sisa luas lahan Kecamatan X Koto Singkarak sebesar 59% merupakan hutan Negara, 0,84% padang rumput atau lapangan, 8,37% tidak diusahakan, 0,19% kolam dan empang, dan 0,87% merupakan bangunan pemukiman penduduk (BPS, 2009).

Kecamatan X Koto Singkarak terdiri dari 8 Nagari. Nagari yang memiliki populasi tanaman jeruk kacang paling banyak adalah pada Nagari Kacang. Kanagarian Kacang memiliki luas 30,00 Km persegi dengan keadaan alam datar dan Perbukit-bukit, dengan ketinggian 369-700 meter dari permukaan laut (mdpl). Kenagarian kacang terdiri dari 7 jorong yaitu jorong Biteh, jorong Balerong, jorong

Cakung, jorong Balai-balai, jorong Jambu, jorong Tembok dan jorong Batu. Jenis tanah di Kanagarian Kacang yaitu Litosol jenis tanah ini biasa disebut "laterit". Penampang umumnya tebal, tanah atasnya mengandung beberapa persen bahan organik. Berwarna coklat, kuning, hingga kemerahan. Bersifat berbutir, teguh, mantap, mengandung kaolinit, bersifat tidak plastis, dan dapat diolah pertanian sepanjang tahun. Secara kimia tanah, jenis tanah ini miskin hara, pH rendah (4,5 – 5,0), unsur N miskin sehingga perlu pemupukan sempurna untuk pertanian. Jenis tanah ini bersifat meniris, tahan terhadap erosi, peta wilayah Kanagarian Kacang dapat dilihat pada Lampiran 5 (BPS, 2009).

4.2 Pengamatan

Kegiatan identifikasi telah dilakukan terhadap tanaman jeruk kacang di Kanagarian Kacang Kecamatan X Koto Singkarak Kabupaten Solok yang terdiri dari dusun Kubang jorong Bith, dusun Sago jorong Batu, dusun Gantiang jorong Bith, Tanjung Sopan jorong Balerong. Data primer yang telah didapatkan dari pengamatan terhadap batang, daun, bunga dan buah tanaman tersebut dapat dilihat pada Tabel 1, Tabel 2, Tabel 3, dan Tabel 4.

4.2.1 Batang

Hasil dari pengamatan morfologi batang, umur dan bentuk kanopi dari tanaman jeruk kacang yang dijadikan sampel di Kanagarian Kacang dapat dilihat pada Tabel 1. Dari Tabel 1 dapat dilihat tinggi tanaman jeruk kacang adalah 3,5 meter (pada sampel A11 dan B1) sebagai tanaman jeruk kacang terendah, dan tanaman tertinggi mencapai 7,8 meter (pada sampel A7). Sedangkan diameter batang yang dijumpai pada tanaman jeruk kacang ini adalah berkisar antara 4,3 cm (pada sampel A7), sampai dengan 15,4 cm (pada sampel D11).

Tabel 1. Morfologi Batang dan Bentuk Kanopi tanaman jeruk kacang di Kanagarian Kacang Kecamatan X Koto Singkarak

Tanaman Sampel	Batang					Bentuk Kanopi
	Tinggi (m)	Diameter (cm)	Permukaan Kulit	Batang Berduri/Tidak	Bentuk Batang	
A1	4,2	7,6	Sulcatus	Tidak Berduri	Teres	<i>Globose</i>
A2	5,3	6,9	Sulcatus	Tidak Berduri	Teres	<i>Broadly Ovoid</i>
A3	4,7	9,7	Sulcatus	Berduri	Angularis	<i>Broadly Ovoid</i>
A4	7,3	9	Sulcatus	Berduri	Angularis	<i>Globose</i>
A5	6,5	11,3	Sulcatus	Berduri	Angularis	<i>Globose</i>
A6	7,6	9,6	Sulcatus	Berduri	Angularis	<i>Globose</i>
A7	7,8	6,3	Sulcatus	Tidak Berduri	Teres	<i>Globose</i>
A8	5,2	8,8	Sulcatus	Berduri	Angularis	<i>Globose</i>
A9	4,8	10,3	Sulcatus	Tidak Berduri	Teres	<i>Broadly Ovoid</i>
A10	5,9	5,8	Sulcatus	Tidak Berduri	Teres	<i>Globose</i>
A11	3,5	13,6	Sulcatus	Berduri	Angularis	<i>Broadly Ovoid</i>
A12	7,2	9,1	Sulcatus	Berduri	Angularis	<i>Globose</i>
A13	6,8	11,6	Sulcatus	Tidak Berduri	Teres	<i>Globose</i>
A14	5,7	12,6	Sulcatus	Tidak Berduri	Angularis	<i>Globose</i>
A15	7,5	7,2	Sulcatus	Tidak Berduri	Teres	<i>Globose</i>
B1	3,5	5,3	Sulcatus	Tidak Berduri	Teres	<i>Globose</i>
B2	4,2	9,8	Sulcatus	Berduri	Angularis	<i>Globose</i>
B3	5,8	9	Sulcatus	Berduri	Angularis	<i>Globose</i>
B4	6,7	8,8	Sulcatus	Berduri	Teres	<i>Globose</i>
B5	4,9	7,1	Sulcatus	Tidak Berduri	Teres	<i>Broadly Ovoid</i>
B6	5,2	8,6	Sulcatus	Tidak Berduri	Angularis	<i>Globose</i>
B7	6,3	9,2	Sulcatus	Tidak Berduri	Teres	<i>Globose</i>
B8	4,5	7,8	Sulcatus	Tidak Berduri	Teres	<i>Globose</i>

B9	3,7	8,4	Sulcatus	Tidak Berduri	Teres	<i>Globose</i>
B10	4,6	7,4	Sulcatus	Tidak Berduri	Angularis	<i>Broadly Ovoid</i>
B11	4,3	7,4	Sulcatus	Tidak Berduri	Angularis	<i>Broadly Ovoid</i>
B12	5,2	11,3	Sulcatus	Tidak Berduri	Teres	<i>Globose</i>
B13	6,3	9,2	Sulcatus	Tidak Berduri	Teres	<i>Broadly Ovoid</i>
B14	3,7	6,8	Sulcatus	Tidak Berduri	Angularis	<i>Broadly Ovoid</i>
B15	4,5	6,5	Sulcatus	Tidak Berduri	Teres	<i>Globose</i>
C1	6,0	9,2	Sulcatus	Tidak Berduri	Angularis	<i>Globose</i>
C2	3,6	6,9	Sulcatus	Tidak Berduri	Angularis	<i>Broadly Ovoid</i>
C3	3,7	10	Sulcatus	Tidak Berduri	Angularis	<i>Globose</i>
C4	4,2	8,3	Sulcatus	Tidak Berduri	Teres	<i>Broadly Ovoid</i>
C5	4,7	6,5	Sulcatus	Berduri	Teres	<i>Globose</i>
C6	5,3	7,2	Sulcatus	Berduri	Angularis	<i>Globose</i>
C7	4,8	7	Sulcatus	Berduri	Teres	<i>Globose</i>
C8	5,1	8,4	Sulcatus	Berduri	Teres	<i>Broadly Ovoid</i>
C9	4,7	6,6	Sulcatus	Tidak Berduri	Teres	<i>Globose</i>
C10	3,6	7,5	Sulcatus	Tidak Berduri	Teres	<i>Globose</i>
C11	5,2	6,3	Sulcatus	Tidak Berduri	Teres	<i>Globose</i>
C12	4,7	10,3	Sulcatus	Tidak Berduri	Angularis	<i>Globose</i>
C13	5,1	6,3	Sulcatus	Tidak Berduri	Teres	<i>Broadly Ovoid</i>
C14	4,2	6,6	Sulcatus	Tidak Berduri	Teres	<i>Globose</i>
C15	5,2	7,4	Sulcatus	Tidak Berduri	Teres	<i>Broadly Ovoid</i>
D1	7,3	11,7	Sulcatus	Berduri	Angularis	<i>Globose</i>
D2	6,2	14,6	Sulcatus	Berduri	Angularis	<i>Globose</i>
D3	6,2	14,3	Sulcatus	Berduri	Angularis	<i>Globose</i>
D4	5,7	8,8	Sulcatus	Tidak Berduri	Angularis	<i>Globose</i>

D5	4,9	10,4	Sulcatus	Berduri	Angularis	<i>Globose</i>
D6	7,1	6,3	Sulcatus	Berduri	Teres	<i>Globose</i>
D7	6,8	14,1	Sulcatus	Berduri	Angularis	<i>Globose</i>
D8	5,8	9,9	Sulcatus	Tidak Berduri	Teres	<i>Globose</i>
D9	7,3	14,6	Sulcatus	Berduri	Teres	<i>Globose</i>
D10	6,9	12,5	Sulcatus	Berduri	Teres	<i>Globose</i>
D11	5,7	15,4	Sulcatus	Berduri	Teres	<i>Globose</i>
D12	4,9	6	Sulcatus	Tidak Berduri	Teres	<i>Globose</i>
D13	6,2	11,7	Sulcatus	Berduri	Angularis	<i>Globose</i>
D14	5,8	12,5	Sulcatus	Berduri	Angularis	<i>Globose</i>
D15	6,4	12,9	Sulcatus	Berduri	Angularis	<i>Globose</i>

Keterangan:

A = Kanagarian Sampel dusun Kubang jorong Biteh

A1 - A15 = Sampel pada Nagari A

B = Kanagarian sampel dusun Sago jorong Batu

B1 - B15 = Sampel Pada nagari B

C = Kanagarian Sampel dusun Gantiang jorong Biteh

C1 – C15 = Sampel Kanagarian C

D = Kanagarian Sampel Tanjung Sopan jorong Balerong

D1 – D15 = Sampel Kanagarian D

Batang merupakan salah satu organ tanaman yang berfungsi sebagai *support* (penyokong), *conducting* (menyalurkan) dan memproduksi jaringan baru (Abidin, 1991). Batang tanaman jeruk kacang berupa pohon berbatang tegak, kulit batangnya beralur dan kesat, ada yang berduri dan bewarna abu-abu kecoklatan dapat dilihat pada Gambar 1.



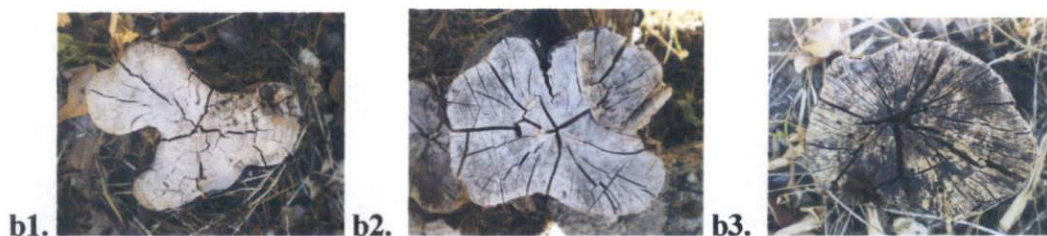
Gambar 1. Permukaan kulit tanaman jeruk kacang di Kanagarian Kacang

- a. permukaan kulit tanaman jeruk kacang beralur (*Sulcatus*)**
- b. permukaan kulit tanaman jeruk kacang yang tidak berduri**
- c. permukaan kulit tanaman jeruk kacang yang berduri**

Tinggi rata-rata tanaman jeruk kacang berkisar antara 5 – 7 meter, akan tetapi dapat tumbuh mencapai lebih dari 7 meter yang mana di pengaruhi oleh faktor lingkungan seperti kondisi tanah tempat tumbuh tanaman jeruk kacang serta ketinggian tempat. Pada bagian puncak (kanopi) dapat berbentuk bundar (*globose*) atau bulat telur melebar (*broadly ovoid*) (Tjitrosoepomo, 2001).

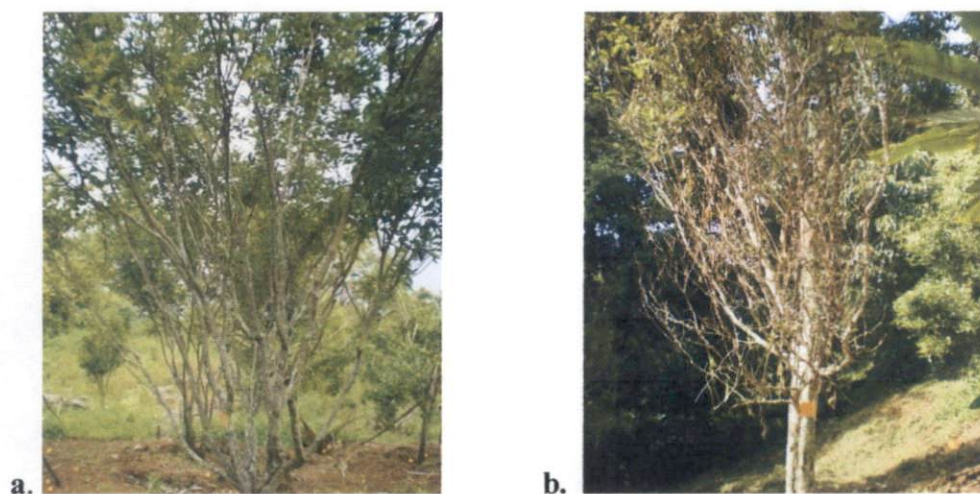
Umur tanaman jeruk kacang yang diamati berkisar antara 7 – 10 tahun dan telah pernah berbuah 3 – 4 kali. Batangnya ada yang berduri dan ada yang tidak. Biasanya batang tanaman jeruk kacang yang berduri merupakan perbanyakan dengan menggunakan biji (generatif) dan yang tidak berduri biasanya perbanyakan secara vegetatif. Bentuk batang tanaman jeruk kacang tidak selalu bulat (*Teres*), ada yang berbentuk segi (*Angularis*), serta permukaan kulit batang beralur (*Sulcatus*) dapat dilihat pada Gambar 2.





Gambar 2. Bentuk batang tanaman jeruk kacang di Kanagarian Kacang
 (a1, a2) bentuk batang tanaman jeruk kacang segi (*Angularis*)
 (a3) bentuk batang tanaman jeruk kacang bulat (*Teres*)
 (b1, b2) bentuk penampang melintang batang jeruk kacang segi
 (b3) bentuk penampang melintang batang jeruk kacang bulat

Bentuk kanopi biasanya dipengaruhi oleh panjang cabang, banyaknya cabang yang tumbuh serta posisi cabang tersebut berada pada pohon. Keseluruhan dari 60 sampel yang diamati didapatkan persentase perbedaan bentuk kanopi pada tanaman sampel antara lain 23,33 % dari tanaman sampel yang kanopinya berbentuk *broadly ovoid* (bulat telur melebar), dan 76,66 % kanopinya yang berbentuk *globose* (bundar atau bulat). Selanjutnya yang berkenaan dengan bentuk kanopi dapat dilihat pada Gambar 3.

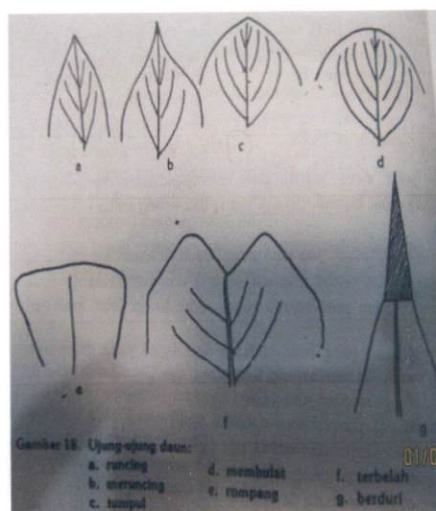
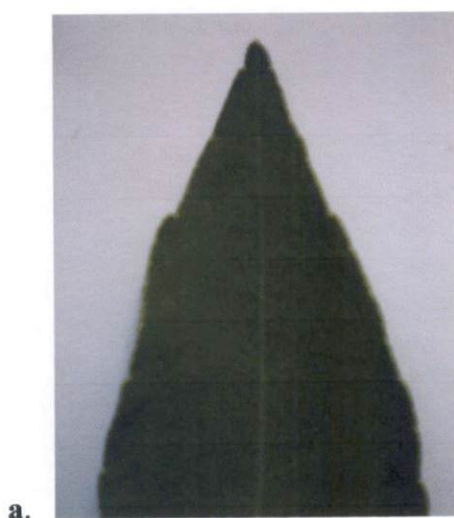


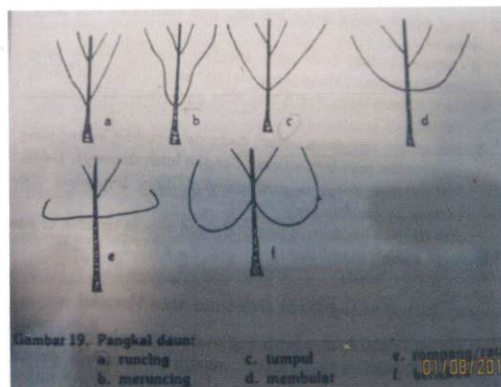
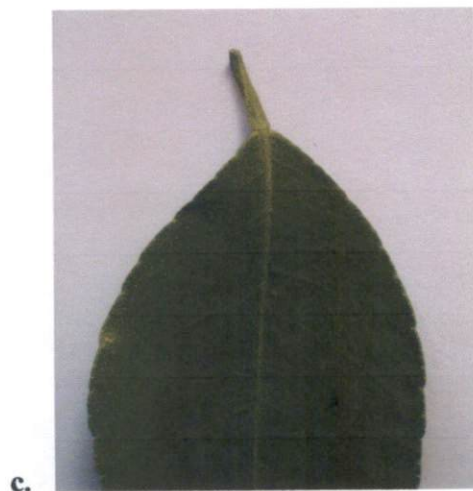
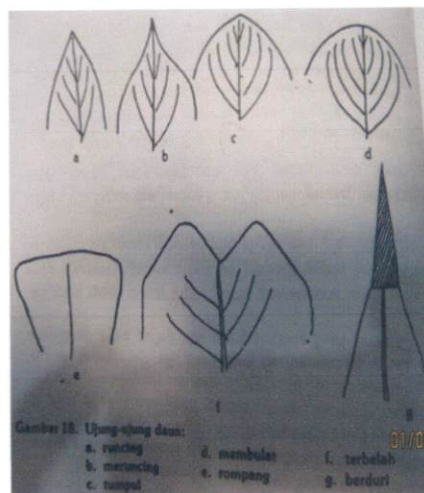
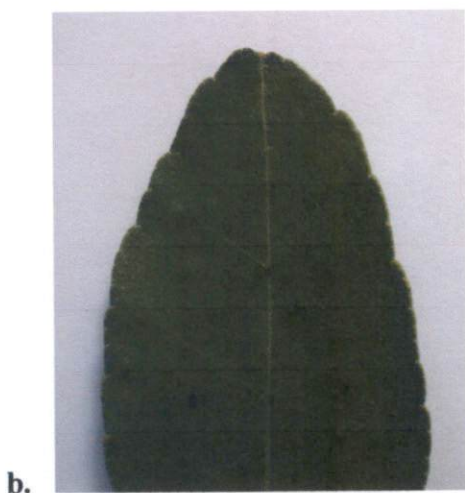
Gambar 3. Kanopi tanaman jeruk kacang di Kanagarian Kacang
 a. *Globose* (sampel D10), dan b. *Broadly ovoid* (sampel C13)

4.2.2 Daun

Hasil pengamatan terhadap morfologi daun yaitu bangun daun, panjang helaian daun, lebar helaian daun, warna daun, permukaan daun, ujung daun, dan panjang tangkai daun menunjukkan adanya variasi (dapat dilihat pada Tabel 2) antara 60 tanaman sampel yang didapat. Daun tanaman jeruk kacang (*Citrus nobilis* L) mempunyai dua variasi bentuk bangun daun antara lain memanjang (*oblongus*) yaitu perbandingan panjang dan lebar 2,5 - 3 : 1, dan bangun daun jorong (*Ovalis*) dengan perbandingan panjang dan lebar 1,5-2 : 1 (Tjitrosoepomo, 2001).

Pinggir daun tanaman jeruk agak beringgit (*crenatus*), urat halus pada daunnya tidak jelas dan bertulang daun menyirip. Panjang tangkai daun tanaman jeruk kacang 1,1 – 1,5 cm dan membesar pada bagian atasnya. Ujung daun menampilkan dua variasi antara lain ujung daun runcing (*acutus*) jika kedua tepi daun dikanan-kiri ibu tulang daun sedikit demi sedikit menuju ke atas dan pertemuannya pada puncak daun membentuk sudut lancip (kecil dari 90°). Ujung daun tumpul (*obtusus*) jika tepi daun yang semula masih agak jauh dari ibu tulang, cepat menuju ke suatu titik pertemuan, hingga terbentuk sudut yang tumpul (besar dari 90°) dapat dilihat pada Gambar 4.. Pangkal daun tumpul biasanya terdapat pada daun bangun jorong (*Ovalis*), memanjang (*oblongus*) dan belah ketupat (Tjitrosoepomo, 2001).



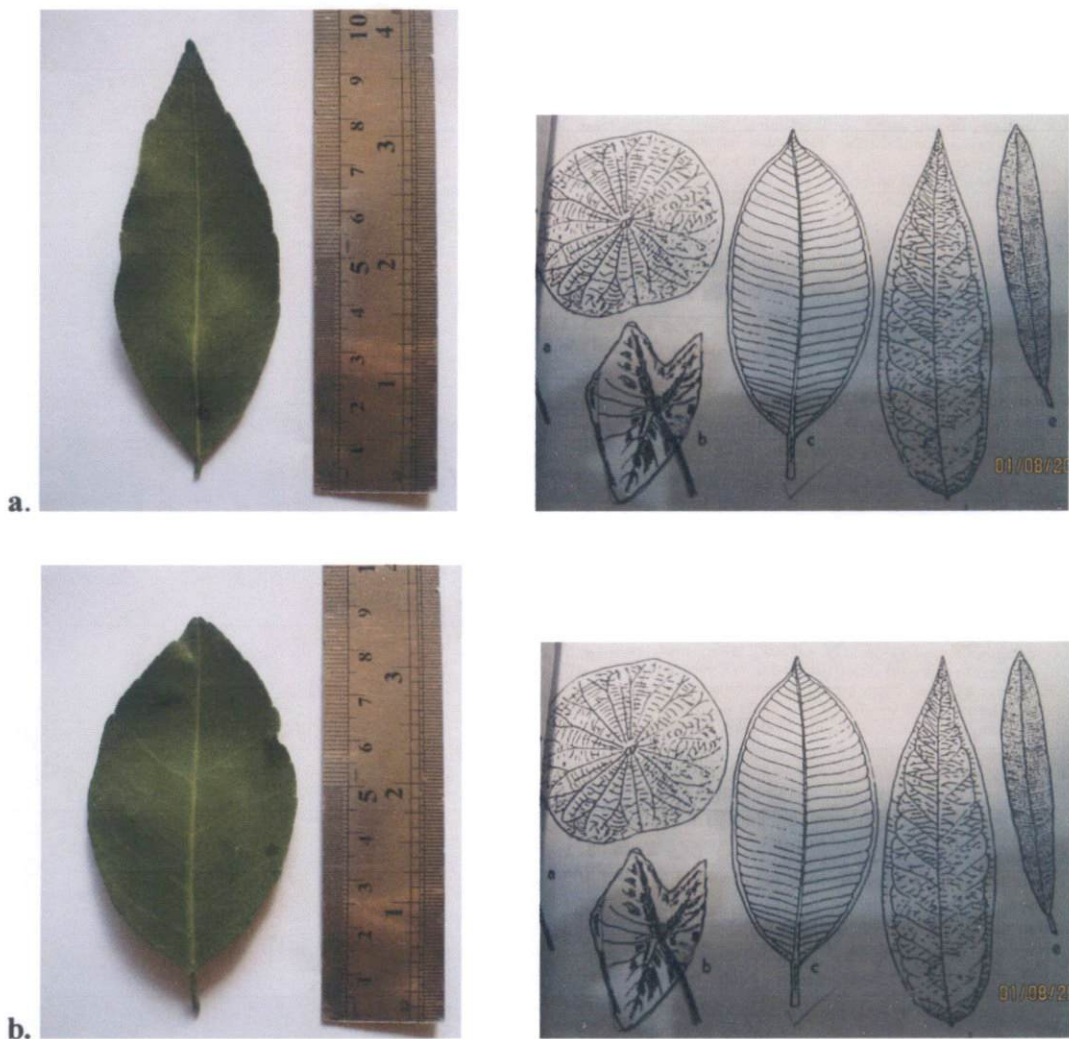


Gambar 4. Bentuk ujung daun dan pangkal daun tanaman jeruk kacang di Kanagarian Kacang

a. bentuk ujung daun runcing (*Acutus*), b. bentuk ujung daun tumpul (*Obtusus*), c. bentuk pangkal daun tumpul (*Obtusus*).

Walaupun secara umum daun suatu tanaman itu berwarna hijau muda dan hijau gelap tetapi warna hijaupun dapat memperlihatkan banyak variasi. Dalam menyebut warna daun sangat besar pengaruh perseorangan, mengingat mengenai warna tidak menunjukkan ukuran yang objektif (Tjitrosoepomo, 2001). Perbedaan warna daun juga dipengaruhi oleh pigmen. Pigmen yang memberi ciri warna hijau pada daun adalah klorofil, yang bertugas menyerap energi cahaya. Oleh karena itu

warna daun sangat dipengaruhi oleh cahaya. Jika daun mendapatkan banyak cahaya, maka warna daun akan lebih pekat atau lebih hijau. Semakin hijau warna daun maka semakin banyak klorofil yang dikandungnya. Selain itu warna daun suatu jenis tumbuhan juga dapat berubah menurut keadaan tempat tumbuhnya dan erat sekali hubungannya dengan persediaan air, selanjutnya tipe bangun daun tanaman jeruk kacang yang berasal dari tanaman sampel dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Bangun daun tanaman jeruk kacang di Kanagarian Kacang
a. Bangun daun *oblongus*, dan b. Bangun daun *Ovalis*.

Tabel 2. Morfologis Daun Tanaman jeruk Kacang di Kanagarian Kacang Kecamatan X Koto Singkarak

S	Bangun daun	Panjang Helai Daun (cm)	Lebar Helai Daun (cm)	Warna Helai Daun	Permukaan Helai Daun	Bentuk Ujung Daun	Bentuk Pangkal Daun	Panjang Tangkai daun (cm)
A1	<i>oblongus</i>	9,4	4	Hijau tua	Agak kesat	<i>acutus</i>	<i>obtus</i>	1,5
A2	<i>oblongus</i>	8	3,3	Hijau	Licin	<i>acutus</i>	<i>obtus</i>	1,3
A3	<i>oblongus</i>	11,3	4,4	Hijau tua	Agak kesat	<i>acutus</i>	<i>obtus</i>	2
A4	<i>oblongus</i>	8,2	3,2	Hijau	Agak kesat	<i>acutus</i>	<i>obtus</i>	1,3
A5	<i>oblongus</i>	8,2	3,5	Hijau tua	Licin	<i>acutus</i>	<i>obtus</i>	1,4
A6	<i>oblongus</i>	7,2	2,8	Hijau tua	Licin	<i>acutus</i>	<i>obtus</i>	1,1
A7	<i>Ovalis</i>	7,7	4	Hijau tua	licin	<i>obtus</i>	<i>obtus</i>	1,1
A8	<i>oblongus</i>	7,2	3,2	Hijau tua	Licin	<i>acutus</i>	<i>obtus</i>	1,2
A9	<i>oblongus</i>	7,1	3,3	Hijau tua	Licin	<i>acutus</i>	<i>obtus</i>	0,8
A10	<i>Ovalis</i>	8,8	4,1	Hijau tua	Agak kesat	<i>obtus</i>	<i>obtus</i>	1,2
A11	<i>oblongus</i>	8,1	3,3	Hijau tua	Licin	<i>acutus</i>	<i>obtus</i>	1,2
A12	<i>Ovalis</i>	9,2	5,2	Hijau tua	Agak kesat	<i>obtus</i>	<i>obtus</i>	1,5
A13	<i>oblongus</i>	8,9	3,5	Hijau	Licin	<i>acutus</i>	<i>obtus</i>	1,2
A14	<i>oblongus</i>	9,3	3,9	Hijau tua	Licin	<i>acutus</i>	<i>obtus</i>	1,4
A15	<i>oblongus</i>	8,5	3,2	Hijau	Licin	<i>acutus</i>	<i>obtus</i>	1,2
B1	<i>oblongus</i>	8,1	3,3	Hijau tua	Licin	<i>acutus</i>	<i>obtus</i>	1,2
B2	<i>oblongus</i>	7,8	3,8	Hijau tua	Licin	<i>acutus</i>	<i>obtus</i>	1,4
B3	<i>oblongus</i>	9,2	4,2	Hijau tua	Licin	<i>acutus</i>	<i>obtus</i>	1,5
B4	<i>Ovalis</i>	7,6	3,8	Hijau	Licin	<i>obtus</i>	<i>obtus</i>	1,2
B5	<i>oblongus</i>	8,3	3,2	Hijau	Agak kesat	<i>acutus</i>	<i>obtus</i>	1,2
B6	<i>Ovalis</i>	8,5	4,5	Hijau tua	Agak kesat	<i>obtus</i>	<i>obtus</i>	1,3
B7	<i>Ovalis</i>	9,2	4	Hijau tua	Licin	<i>obtus</i>	<i>obtus</i>	1,3
B8	<i>oblongus</i>	7,7	4	Hijau tua	Licin	<i>acutus</i>	<i>obtus</i>	1,2
B9	<i>oblongus</i>	8	3,3	Hijau tua	Licin	<i>acutus</i>	<i>obtus</i>	1,2
B10	<i>oblongus</i>	11,3	4,1	Hijau	Licin	<i>acutus</i>	<i>obtus</i>	1,5

Tabel 2. Morfologis Daun Tanaman jeruk Kacang di Kanagarian Kacang Kecamatan X Koto Singkarak

B11	<i>Ovalis</i>	8,3	4,3	Hijau	Agak kesat	<i>obtusus</i>	<i>obtusus</i>	1,1
B12	<i>oblongus</i>	8,8	3,0	Hijau tua	Agak kesat	<i>acutus</i>	<i>obtusus</i>	1,2
B13	<i>oblongus</i>	7,2	2,8	Hijau tua	Licin	<i>acutus</i>	<i>obtusus</i>	1,3
B14	<i>Ovalis</i>	7,7	3,9	Hijau	Licin	<i>obtusus</i>	<i>obtusus</i>	1,3
B15	<i>Ovalis</i>	8,0	4,5	Hijau	Licin	<i>obtusus</i>	<i>obtusus</i>	1,5
C1	<i>oblongus</i>	8	3,3	Hijau	Licin	<i>acutus</i>	<i>obtusus</i>	1,3
C2	<i>oblongus</i>	9,4	3,2	Hijau	Licin	<i>acutus</i>	<i>obtusus</i>	1,1
C3	<i>oblongus</i>	11,3	4,4	Hijau tua	Licin	<i>acutus</i>	<i>obtusus</i>	1,5
C4	<i>oblongus</i>	8,2	3,5	Hijau tua	Licin	<i>acutus</i>	<i>obtusus</i>	1,3
C5	<i>Ovalis</i>	7,7	4,2	Hijau tua	Licin	<i>obtusus</i>	<i>obtusus</i>	1,3
C6	<i>Ovalis</i>	8,3	4,5	Hijau	Licin	<i>obtusus</i>	<i>obtusus</i>	1,5
C7	<i>oblongus</i>	8,2	3,2	Hijau	Licin	<i>acutus</i>	<i>obtusus</i>	1,2
C8	<i>oblongus</i>	7,1	3	Hijau tua	Licin	<i>acutus</i>	<i>obtusus</i>	1,5
C9	<i>oblongus</i>	7,2	3,1	Hijau tua	Licin	<i>acutus</i>	<i>obtusus</i>	1,3
C10	<i>Ovalis</i>	8,8	4,1	Hijau tua	Licin	<i>obtusus</i>	<i>obtusus</i>	1,2
C11	<i>Ovalis</i>	9,2	5,6	Hijau	Licin	<i>obtusus</i>	<i>obtusus</i>	1,5
C12	<i>oblongus</i>	9,5	3,3	Hijau tua	Licin	<i>acutus</i>	<i>obtusus</i>	1,4
C13	<i>oblongus</i>	9,2	4,3	Hijau tua	Licin	<i>acutus</i>	<i>obtusus</i>	1,3
C14	<i>oblongus</i>	8,9	3,5	Hijau tua	Licin	<i>acutus</i>	<i>obtusus</i>	1,3
C15	<i>oblongus</i>	9,5	3,8	Hijau tua	Licin	<i>acutus</i>	<i>obtusus</i>	1,1
D1	<i>oblongus</i>	9,8	3,2	Hijau tua	Licin	<i>acutus</i>	<i>obtusus</i>	1,3
D2	<i>oblongus</i>	7,2	2,8	Hijau tua	Licin	<i>acutus</i>	<i>obtusus</i>	1,5
D3	<i>Ovalis</i>	8,0	4,6	Hijau tua	Licin	<i>obtusus</i>	<i>obtusus</i>	1,3
D4	<i>Ovalis</i>	7,9	3,7	Hijau tua	Agak kesat	<i>obtusus</i>	<i>obtusus</i>	1,3
D5	<i>oblongus</i>	8	3,3	Hijau tua	Licin	<i>acutus</i>	<i>obtusus</i>	1,5
D6	<i>oblongus</i>	11,3	4,1	Hijau	Licin	<i>acutus</i>	<i>obtusus</i>	1,4
D7	<i>oblongus</i>	9,4	4	Hijau	Agak kesat	<i>acutus</i>	<i>obtusus</i>	1,1
D8	<i>oblongus</i>	7,8	3,8	Hijau tua	Agak kesat	<i>acutus</i>	<i>obtusus</i>	1,3

Tabel 2. Morfologis Daun Tanaman jeruk Kacang di Kanagarian Kacang Kecamatan X Koto Singkarak

D9	<i>oblongus</i>	7,6	3,8	Hijau tua	Licin	<i>acutus</i>	<i>obtusus</i>	1,2
D10	<i>oblongus</i>	8,3	3,2	Hijau tua	Licin	<i>acutus</i>	<i>obtusus</i>	1,1
D11	<i>oblongus</i>	7,2	3,2	Hijau	Licin	<i>acutus</i>	<i>obtusus</i>	1,3
D12	<i>oblongus</i>	8	3,2	Hijau	Licin	<i>acutus</i>	<i>obtusus</i>	1,5
D13	<i>oblongus</i>	11,3	4,2	Hijau	Agak kesat	<i>acutus</i>	<i>obtusus</i>	1,3
D14	<i>oblongus</i>	8,2	3,1	Hijau tua	Licin	<i>acutus</i>	<i>obtusus</i>	1,1
D15	<i>oblongus</i>	9,4	3,7	Hijau tua	Agak kesat	<i>acutus</i>	<i>obtusus</i>	1,4

Keterangan:

A = Kanagarian Sampel dusun Kubang jorong Biteh

A1 - A15 = Sampel pada Nagari A

B = Kanagarian sampel dusun Sago jorong Batu

B1 - B15 = Sampel Pada nagari B

C = Kanagarian Sampel dusun Gantiang jorong Biteh

C1 - C15 = Sampel Kanagarian C

D = Kanagarian Sampel Tanjung Sopan jorong Balerong

D1 - D15 = Sampel Kanagarian D

Permukaan helaian daun tanaman jeruk kacang ada yang licin dan ada juga yang agak kesat. Menurut Tjitrosoepomo (2001) keadaan permukaan daun ditentukan oleh ada atau tidaknya alat-alat tambahan pada helaian daun dapat berupa bintil-bintil, sisik rambut atau bulu dan lain sebagainya.

4.2.3 Bunga

Bunga merupakan penjelmaan suatu tunas (batang dan daun) yang bentuk, warna dan susunannya disesuaikan dengan kepentingan tumbuhan, sehingga pada bunga dapat berlangsung penyerbukan dan pembuahan, dan akhirnya dapat dihasilkan alat-alat perkembangbiakan (Tjitrosoepomo, 2001). Bunga tanaman jeruk kacang memiliki tangkai bunga atau malai (*pedicellus*).

Berdasarkan hasil pengamatan terhadap morfologi bunga dari tanaman jeruk kacang yang dijadikan sampel, sebagian dapat dilihat pada Tabel 3, bunga tanaman jeruk kacang memiliki lima helai kelopak dan lima helai mahkota bunga. Warna bunga tanaman jeruk kacang yang ditemui di lapangan pada umumnya sama yaitu berwarna putih. Panjang bunga berkisar antara 1,3 – 1,7 cm serta jumlah benang sari antara 14 – 21 helai.

Pada umumnya tanaman jeruk kacang berbunga setelah musim penghujan (Satiadiredja, 1987). Bunga mekar pada pagi hari, dan mengeluarkan bau yang wangi khas sehingga menarik perhatian serangga-serangga dan pollinator seperti lebah (*Trigona sp*), lalat (*Chysomia megacephala*) dan semut. Pada umumnya bunga yang telah muncul besar keberhasilannya untuk menjadi buah. Iklim sangat berperan penting dalam perkembangan bunga menjadi buah. Selanjutnya morfologi bunga tanaman jeruk kacang dapat dilihat pada Gambar 6.

Tabel 3. Morfologi Bunga Tanaman Jeruk Kacang di Kanagarian Kacang Kecamatan X Koto Singkarak

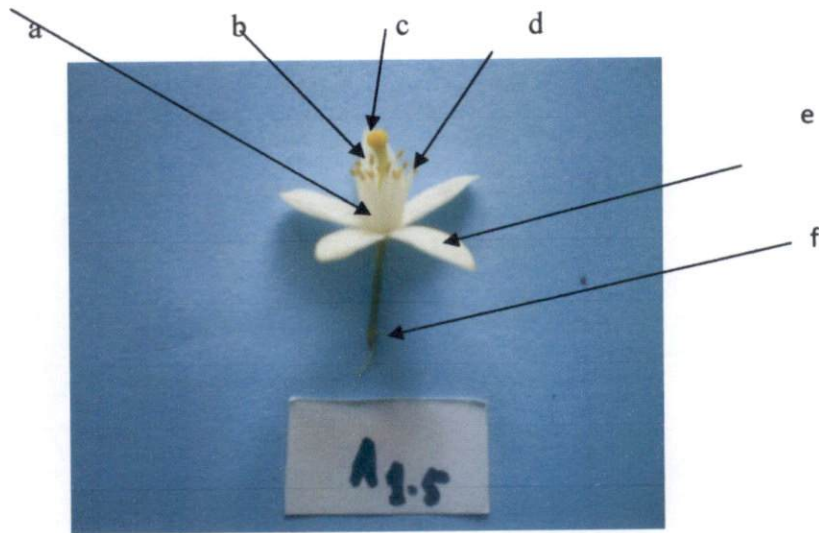
S	Jumlah Mahkota Bunga (helai)	Jumlah Kelopak Bunga (helai)	Warna Bunga	Panjang Bunga (cm)	Jumlah Benang sari (helai)	Bentuk Kepala Putik
A1	5	5	putih	1,6	17	Bulat
A2	5	5	putih	1,6	21	Bulat
A3	5	5	putih	1,4	21	Bulat
A4	5	5	putih	1,3	19	Bulat
A5	5	5	putih	1,5	18	Bulat
A6	5	5	putih	1,6	18	Bulat
A7	5	5	putih	1,4	14	Bulat
A8	5	5	putih	1,6	21	Bulat
A9	5	5	putih	1,3	14	Bulat
A10	5	5	putih	1,5	14	Bulat
A11	5	5	putih	1,6	18	Bulat
A12	5	5	putih	1,3	14	Bulat
A13	5	5	putih	1,6	21	Bulat
A14	5	5	putih	1,3	14	Bulat
A15	5	5	putih	1,7	19	Bulat
B1	5	5	putih	1,7	21	Bulat
B2	5	5	putih	1,3	14	Bulat
B3	5	5	putih	1,7	21	Bulat
B4	5	5	putih	1,5	18	Bulat
B5	5	5	putih	1,4	19	Bulat
B6	5	5	putih	1,7	14	Bulat
B7	5	5	putih	1,5	14	Bulat
B8	5	5	putih	1,7	17	Bulat

B9	5		5	putih	1,3	15	Bulat
B10	5		5	putih	1,5	19	Bulat
B11	5		5	putih	1,4	21	Bulat
B12	5		5	putih	1,7	18	Bulat
B13	5		5	putih	1,3	16	Bulat
B14	5		5	putih	1,3	14	Bulat
B15	5		5	putih	1,7	20	Bulat
C1	5		5	putih	1,7	21	Bulat
C2	5		5	putih	1,6	21	Bulat
C3	5		5	putih	1,4	19	Bulat
C4	5		5	putih	1,6	19	Bulat
C5	5		5	putih	1,7	17	Bulat
C6	5		5	putih	1,6	14	Bulat
C7	5		5	putih	1,6	14	Bulat
C8	5		5	putih	1,8	14	Bulat
C9	5		5	putih	1,3	19	Bulat
C10	5		5	putih	1,4	14	Bulat
C11	5		5	putih	1,3	17	Bulat
C12	5		5	putih	1,5	18	Bulat
C13	5		5	putih	1,5	18	Bulat
C14	5		5	putih	1,4	21	Bulat
C15	5		5	putih	1,4	14	Bulat
D1	5		5	putih	1,6	21	Bulat
D2	5		5	putih	1,6	17	Bulat
D3	5		5	putih	1,6	17	Bulat
D4	5		5	putih	1,5	21	Bulat

D5	5	5	5	putih	1,7	14	Bulat
D6	5	5	5	putih	15	17	Bulat
D7	5	5	5	putih	16	21	Bulat
D8	5	5	5	putih	16	21	Bulat
D9	5	5	5	putih	14	21	Bulat
D10	5	5	5	putih	1,3	19	Bulat
D11	5	5	5	putih	1,3	19	Bulat
D12	5	5	5	putih	1,4	21	Bulat
D13	5	5	5	putih	1,3	19	Bulat
D14	5	5	5	putih	1,3	19	Bulat
D15	5	5	5	putih	1,3	19	Bulat

Keterangan:

- A = Kanagarian Sampel dusun Kubang jorong Biteh
- A1 - A15 = Sampel pada Nagari A
- B = Kanagarian sampel dusun Sago jorong Batu
- B1 - B15 = Sampel Pada nagari B
- C = Kanagarian Sampel dusun Gantiang jorong Biteh
- C1 – C15 = Sampel Kanagarian C
- D = Kanagarian Sampel Tanjung Sopan jorong Balerong
- D1 – D15 = Sampel Kanagarian D



Gambar 6. bunga tanaman jejuk kacang di Kanagarian Kacang
 a. tangkai sari, b. tangkai putik, c. kepala putik, d. kepala sari
 e. mahkota, f. tangkai bunga.

4.2.4 Buah

Buah merupakan ovary yang telah matang dimana di dalamnya terdapat biji (Abidin, 1991). Bentuk buah tanaman jeruk kacang yang dijadikan sampel ditemui ada dua yaitu bulat (*ovoid*) dan memanjang (*oblong*) dapat dilihat pada Gambar 7. Buah jeruk termasuk kedalam buah buni yang mana kulit buah mempunyai tiga lapisan, yaitu lapisan luar yang kaku menjangat dan banyak mengandung kelenjer minyak atsiri, yang mula-mula berwarna hijau tetapi jika buah masak warna hijau akan berubah menjadi warna kuning atau orange. Lapisan ini biasa disebut flavedo. Lapisan tengah yang seperti sepon, terdiri atas jaringan bunga karang yang biasanya berwarna putih yang dinamakan albedo. Kemudian lapisan dalam yang bersekat-sekat hingga terbentuk beberapa ruangan. Dalam ruangan ini terdapat gelembung-gelembung berair dan biji terdapat bebas di dalam gelembung-gelembung tersebut (Tjitrosoepomo, 2001).

Warna kulit buah yang di temui berdasarkan pengamatan meliputi kuning, kuning kehijauan dan hijau kekuningan berdasarkan tingkat kematangannya dengan warna daging buah orange. Bobot atau berat buah dapat mencapai 81 – 200 g per buahnya. Berdasarkan hasil pengamatan morfologi buah terhadap tanaman sampel

Tabel 4. Morfologis Buah Jeruk Kacang di Kanagarian Kacang Kecamatan X Koto Singkarak

Sampel	Diameter Buah (cm)	Panjang Buah (cm)	Bentuk Buah	Warna Kulit Buah	Tebal Kulit Buah	Aroma Buah	Rasa Buah	Bobo Rata-Rata Buah (g)
A1	7,5	6,5	Oblong	Kuning kehijauan	0,5	Kuat	Manis Asam	185
A2	7	6,6	Ovoid	kuning	0,4	Kuat	Manis	163,7
A3	7,2	6	Oblong	kuning	0,6	Kuat	Manis	160
A4	6,5	6,2	Ovoid	Kuning kehijauan	0,6	Sedang	Manis	151
A5	6,8	6,2	Ovoid	Kuning kehijauan	0,6	Sedang	Manis	152,2
A6	6,2	5,4	Oblong	Kuning kehijauan	0,4	Kuat	Manis Asam	138,9
A7	7,8	7	Ovoid	kuning	0,3	Kuat	Manis Asam	200
A8	7,3	5,9	Oblong	kuning	0,5	Kuat	Manis	117,5
A9	6,3	5,4	Oblong	Kuning kehijauan	0,4	Kuat	Asam	110
A10	7,7	6	Oblong	Kuning kehijauan	0,4	Kuat	Asam	186,2
A11	7,1	6	Oblong	Kuning kehijauan	0,5	Kuat	Manis Asam	138,7
A12	6	5,3	Oblong	kuning	0,6	Kuat	Manis	81,2
A13	7,3	7	Ovoid	kuning	0,4	Kuat	Asam	193,7
A14	7	5,9	Oblong	Kuning kehijauan	0,4	Kuat	Asam	158,7
A15	6,6	6,4	Ovoid	Kuning kehijauan	0,3	Kuat	Asam	160
B1	6,1	5,3	Oblong	Kuning kehijauan	0,3	Kuat	Asam	111,2
B2	6,2	6,8	Ovoid	Kuning kehijauan	0,5	Sedang	Manis Asam	130
B3	6,6	5,8	Ovoid	kuning	0,5	Kuat	Manis Asam	117,5
B4	5,4	5,9	Ovoid	kuning	0,6	Sedang	Asam	107,5
B5	5,6	5	Oblong	kuning	0,3	Kuat	Asam	87,5
B6	5,4	4,9	Ovoid	Kuning kehijauan	0,3	Sedang	Asam	90
B7	6,4	5,3	Oblong	Kuning kehijauan	0,4	Kuat	Asam	110

B8	6,5	5,2	Ovoid	kuning	0,3	Kuat	Manis	123,7
B9	7,1	6,9	Ovoid	kuning	0,5	Kuat	Manis Asam	101,5
B10	6	5,1	Oblong	kuning	0,5	Sedang	Manis Asam	101,5
B11	6,4	5,3	Oblong	Kuning kehijauan	0,4	Kuat	Manis	111,2
B12	6,2	5,6	Ovoid	kuning	0,4	Kuat	Asam	125
B13	5,9	5,5	Ovoid	Kuning kehijauan	0,3	Kuat	Asam	127,5
B14	6,5	6	Ovoid	kuning	0,5	Kuat	Asam	133,7
B15	6,2	5,1	Oblong	Kuning kehijauan	0,3	Kuat	Asam	117,5
C1	7	6,5	Ovoid	Hijau kekuningan	0,4	Sedang	Manis Asam	160
C2	6,6	5,7	Oblong	Hijau kekuningan	0,4	Sedang	Asam	131,2
C3	6,8	5,8	Oblong	kuning	0,4	Kuat	Manis Asam	176,2
C4	6,7	6	Ovoid	Hijau kekuningan	0,3	Sedang	Manis Asam	135
C5	6,7	6,2	Ovoid	Hijau kekuningan	0,5	Kuat	Manis	142,5
C6	7,5	6	Oblong	kuning	0,5	Kuat	Manis	172,5
C7	7,3	6,3	Ovoid	Hijau kekuningan	0,5	Sedang	Manis	193,7
C8	7,3	7,3	Oblong	Hijau kekuningan	0,5	Kuat	Manis Asam	145
C9	7,0	6,2	Oblong	Hijau kekuningan	0,4	Kuat	Asam	118,7
C10	6,8	5,5	Oblong	Hijau kekuningan	0,3	Kuat	Asam	130
C11	6,2	5,7	Ovoid	Hijau kekuningan	0,4	Sedang	Manis Asam	185
C12	7,2	6	Oblong	Hijau kekuningan	0,2	Kuat	Asam	143,7
C13	7,2	5,7	Oblong	kuning	0,5	Sedang	Asam	171,2
C14	6,1	4,6	Oblong	Hijau kekuningan	0,5	Sedang	Asam	105
C15	6,3	5,3	Oblong	Hijau kekuningan	0,5	Kuat	Manis Asam	107,5
D1	6,8	6,2	Ovoid	Hijau kekuningan	0,6	Kuat	Manis	171,2
D2	6,0	5,7	Ovoid	Hijau kekuningan	0,5	Sedang	Manis Asam	147,5
D3	6,4	5,2	Oblong	Hijau kekuningan	0,5	Sedang	Manis	127,5

D4	6	5,2	Ovoid	Hijau kekuningan	0,3	Kuat	Asam	110
D5	6,9	5,7	Oblong	Hijau kekuningan	0,5	Kuat	Manis	150
D6	6,9	6,3	Ovoid	kuning	0,6	Kuat	Manis	127,5
D7	6,1	5,5	Ovoid	kuning	0,5	Kuat	Manis Asam	110
D8	6	5,6	Ovoid	Hijau kekuningan	0,4	Sedang	Asam	107,5
D9	6,3	5,7	Ovoid	Hijau kekuningan	0,5	Kuat	Manis Asam	115
D10	6,2	5,7	Ovoid	Hijau kekuningan	0,5	Kuat	Manis	110
D11	6,1	5,7	Ovoid	Hijau kekuningan	0,6	Kuat	Manis	117,5
D12	6,3	6	Ovoid	Hijau kekuningan	0,4	Kuat	Asam	116,2
D13	6,5	6,2	Ovoid	Hijau kekuningan	0,5	Sedang	Manis	122,5
D14	6,5	5,4	Oblong	Hijau kekuningan	0,6	Kuat	Manis Asam	95
D15	5,6	5,3	Ovoid	Hijau kekuningan	0,5	Kuat	Manis	121,2

Keterangan:

A = Kanagarian Sampel dusun Kubang jorong Biteh

A1 - A15 = Sampel pada Nagari A

B = Kanagarian sampel dusun Sago jorong Batu

B1 - B15 = Sampel Pada nagari B

C = Kanagarian Sampel dusun Gantiang jorong Biteh

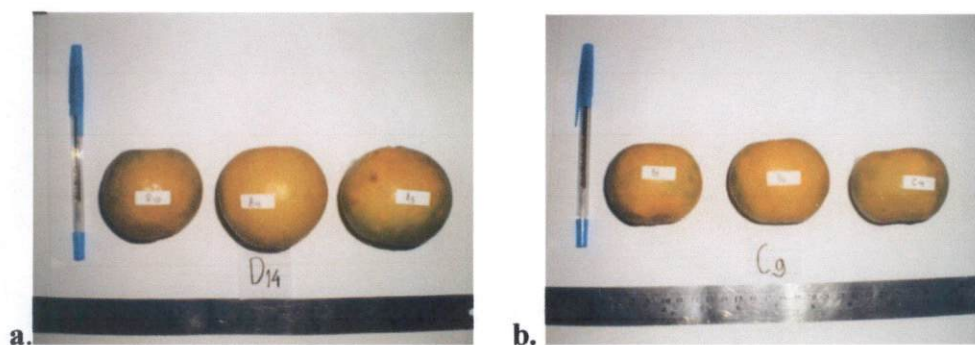
C1 - C15 = Sampel Kanagarian C

D = Kanagarian Sampel Tanjung Sopan jorong Balerong

D1 - D15 = Sampel Kanagarian D

meliputi diameter buah, panjang buah, bentuk buah, warna kulit buah, tebal kulit buah, aroma buah, rasa dan berat buah rata-rata sampel (Dapat dilihat Pada Tabel 4).

Untuk pengamatan terhadap kulit buah, warna daging buah, aroma buah, dan rasa buah dilakukan uji organoleptik, yaitu dengan bantuan 10 orang yang dijadikan sebagai penguji. Data yang disajikan merupakan data dari kriteria yang paling banyak (dominan) dipilih oleh penguji. Hasil pengamatan menunjukkan rasa buah jeruk kacang tanaman sampel terdiri atas tiga kategori yaitu manis, manis asam dan asam. Aroma terbagi juga dalam dua kategori yakni kuat dan sedang. Aroma kuat didapatkan 73,33 % sedangkan untuk aroma buah sedang sebesar 26,66 %. Aroma buah jeruk kacang terkenal dengan aroma yang kuat karena merupakan penciri khas buah jeruk kacang (Tjitrosoepomo, 2001).



Gambar 7. Bentuk buah tanaman jeruk kacang di Kanagarian Kacang
a. *Ovoid*, dan b. *Oblong*

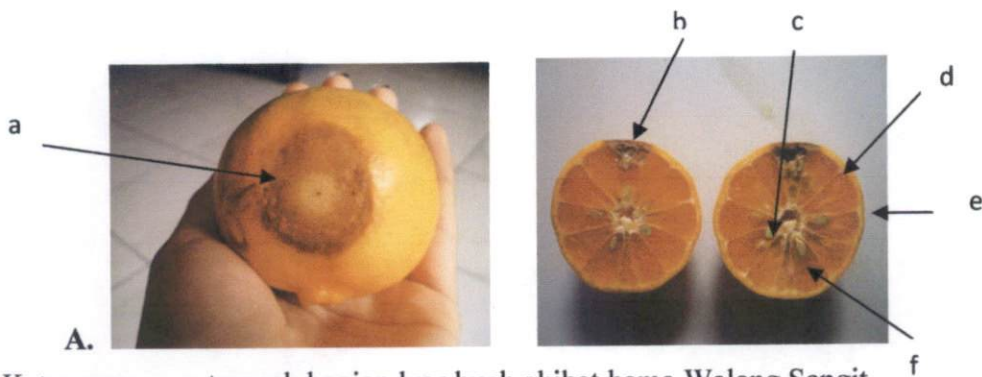
4.2.5. Serangan Hama dan Penyakit

Serangan hama merupakan masalah yang selalu dihadapi oleh petani tanaman jeruk kacang. Penyebarannya hampir merata menyerang tanaman jeruk kacang yang ada. Hama yang sering ditemukan yang menyerang tanaman jeruk kacang yaitu serangga penghisap buah yang biasa disebut walang sangit. Serangga ini cenderung menyerang buah jeruk mulai dari saat buah masih muda sampai buah masak. Buah muda yang sudah mengandung air akan ditusuk dengan menggunakan tanduk pada serangga tersebut kemudian cairan dalam buah jeruk akan dihisap hingga mengering. Biasanya buah jeruk yang masih muda yang cairannya telah dihisap oleh serangga

tersebut akan gugur. Pada buah jeruk yang telah masak serangga tersebut juga cenderung menghisap cairan pada buah jeruk sehingga buah jeruk menjadi busuk.

Selain itu tanaman jeruk kacang juga cenderung terserang CVPD (*Citrus Vein Phloem Degeneration*), merupakan suatu bakteri yang dibawa melalui vektor pembawa yang menyerang tanaman jeruk kacang. Gejala khas yang ditimbulkan adalah belang-belang kuning tidak merata mulai berkembang pada daun muda atau tunas. Pada gejala lanjut daun menjadi lebih kaku dan lebih kecil, tulang daun utama dapat tetap hijau atau menjadi berwarna kuning. CVPD menyerang langsung tanaman jeruk kacang dan pada akhirnya tanaman jeruk kacang bisa tidak berkembang atau mati (Haryani, 1990).

Untuk mencegah datang hama pada tanaman jeruk, biasanya petani melakukan penyemprotan pada tanaman jeruk dengan menggunakan pestisida atau racun serangga. Akan tetapi hama jenis serangga tersebut cenderung datang kembali menyerang buah jeruk sampai saat panen. Serangan hama dan penyakit dapat dilihat pada Gambar 8.



Keterangan: a. tampak bagian luar buah akibat hama Walang Sangit

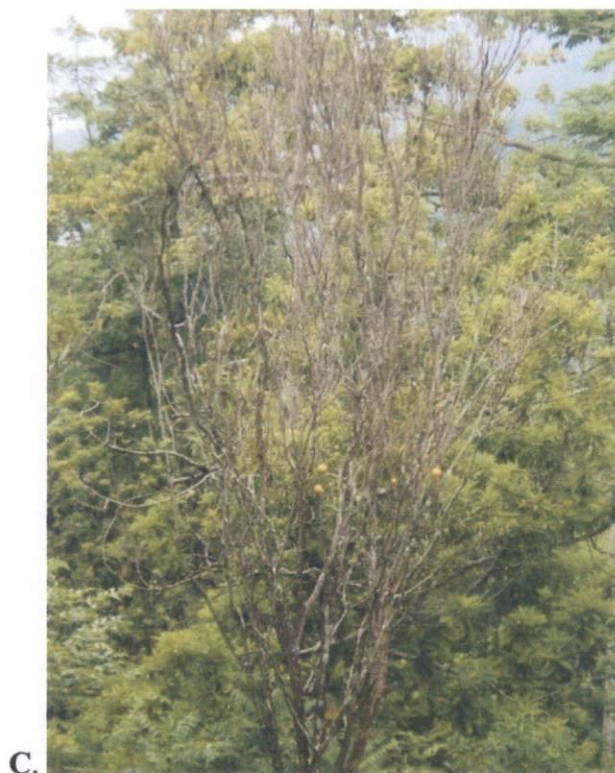
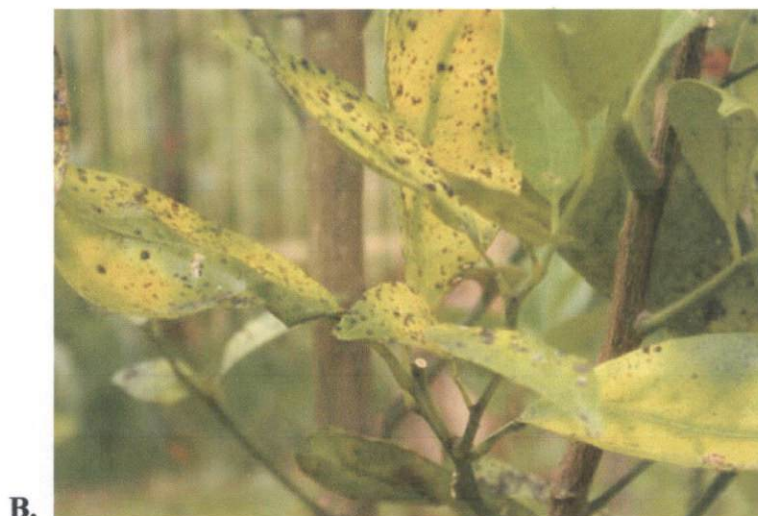
b. Tampak bagian dalam buah akibat Walang Sangit

c. Biji buah jeruk

d. Lapisan tengah *albedo*

e. Kulit luar *flavedo* dan

f. Bulir jeruk



Gambar 8. Serangan hama dan penyakit tanaman jeruk kacang di Kanagarian Kacang: A. serangan hama Walang Sangit, dan B. dampak CVPD pada daun tanaman jeruk C. kondisi tanaman jeruk kacang akibat CVPD

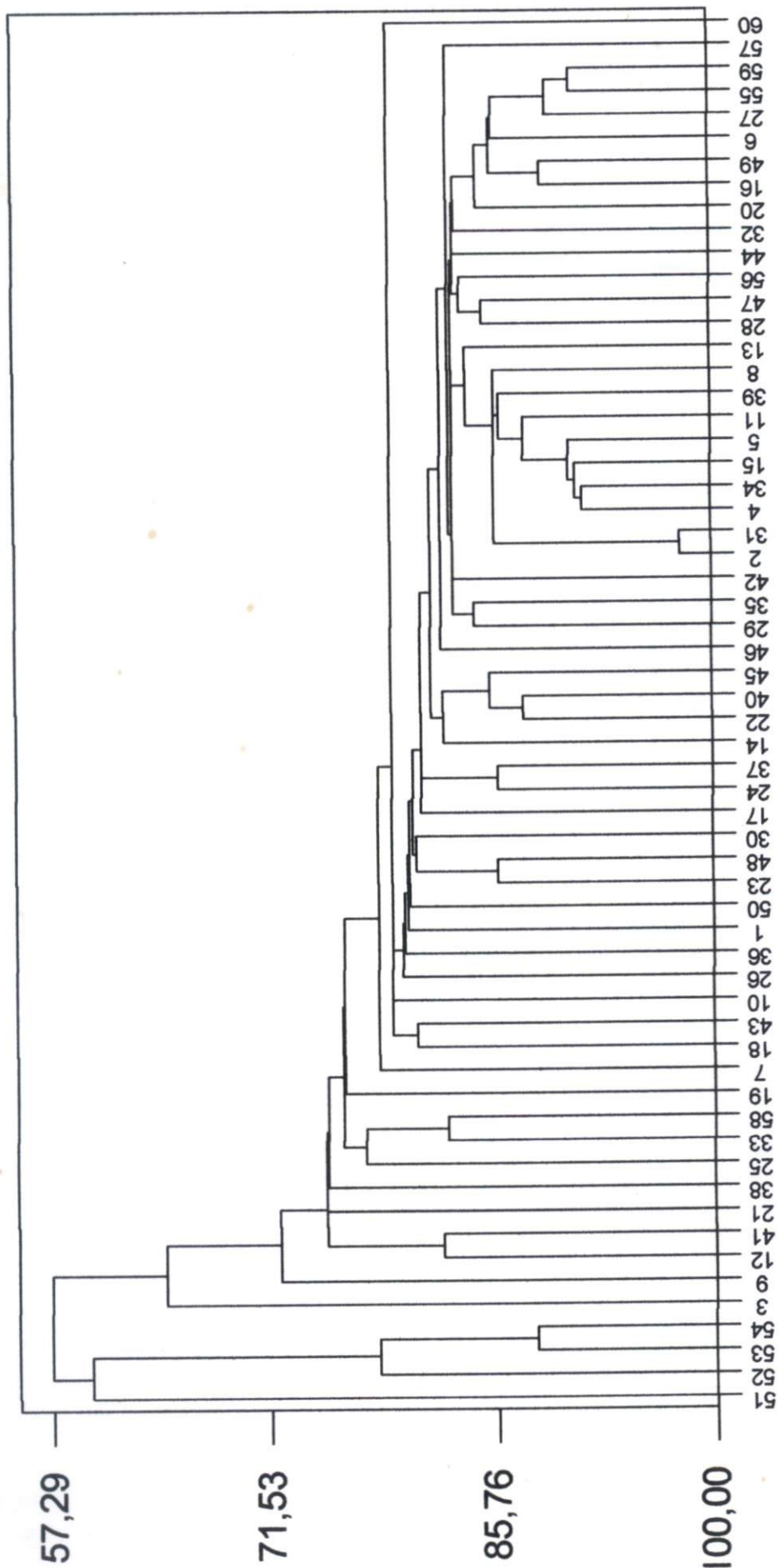
4.3 Analisis Kekerabatan

Analisis kekerabatan dilakukan terhadap tanaman sampel dengan menggunakan Program Minitab 13.20 *For Windows*. Program Minitab ini merupakan perangkat lunak komputer (*software*) yang digunakan untuk menganalisis data-data karakter morfologi sehingga nantinya dapat dilihat kekerabatan antar tanaman sampel. Hasil dari analisis kekerabatan ini ditampilkan dalam bentuk dendogram, dapat dilihat pada Gambar 6. Karakter morfologi yang diamati dalam analisis kekerabatan ini adalah karakter batang, daun, bunga dan buah karena karakter-karakter ini dapat dilihat dengan jelas dan stabil pada kondisi lingkungan apapun (Jintanawong *et al.*, 1991 *cit* Rahayuningtyas, 2001).

Karakter morfologis yang diamati dalam analisis kekerabatan meliputi karakter daun (bangun daun, panjang helaian daun, lebar helaian daun, warna helaian daun, permukaan helaian daun, bentuk ujung daun, dan panjang tangkai daun), karakter bunga (panjang bunga dan jumlah benang sari), dan karakter buah (diameter buah, panjang buah dan bentuk buah). Lengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 5.

Dari hasil analisis kekerabatan, sebagaimana terlihat pada gambar 6, dapat dilihat hubungan kekerabatan masing-masing sampel. Pada lajur vertical (sumbu Y) menerangkan mengenai tingkatan kemiripan antar sampel (yaitu dalam bentuk persentase), dimana semakin kebawah maka persentase kemiripan antar sampel semakin besar. Semakin besar angka kemiripan antar sampel maka semakin dekat kekerabatannya. Angka yang terdapat pada sumbu X (lajur horizontal) adalah menampilkan nomor tanaman sampel yang diamati. Untuk keterangan dendogram dari analisis kekerabatan 60 tanaman jeruk kacang yang dijadikan sampel dapat dilihat pada Tabel 5.

% Kemiripan



No. Sampel

Gambar 9 : Dendrogram Analisis Kekekabatan 60 Sampel Tanaman Jeruk Kacang di Kanagarian Kacang

Untuk keterangan dendogram dari analisi kekerabatan 60 tanaman jeruk yang dijadikan sampel dapat dilihat pada Tabel 5 di bawah ini :

Tabel 5 : Keterangan Dendogram Analisis Kekerabatan 60 Sampel Tanaman Kacang di Kanagarian Kacang Kecamatan X Koto Singkarak

Tingkat Kemiripan (%)	Jumlah Kelompok yang terbentuk	Sampel yang diamati	Nama kelompok baru	Jumlah sampel yang tergabung
97,94	59	2 - 31	2	2
91,77	58	4 - 34	4	2
91,30	57	4 - 15	4	3
91,10	56	55 - 59	55	2
90,90	55	4 - 5	4	4
89,55	54	27 - 55	27	3
89,20	53	16 - 49	16	2
88,50	52	53 - 54	53	2
87,99	51	4 - 11	4	5
87,86	50	22 - 40	22	2
86,42	49	4 - 39	4	6
86,13	48	24 - 37	24	2
86,13	47	23 - 48	23	2
86,06	46	2 - 4	2	8
86,01	45	2 - 8	2	9
86,00	44	6 - 27	6	4
85,98	43	6 - 16	6	6
85,72	42	22 - 45	22	3
85,34	41	28 - 47	28	2
85,09	40	6 - 20	6	1
84,97	39	29 - 35	29	2
84,26	38	2 - 13	2	10
83,97	37	28 - 56	28	3
83,63	36	6 - 32	6	8
83,46	35	6 - 44	6	9
83,45	34	6 - 28	6	12
83,41	33	2 - 6	2	22

No	Tingkat Kemiripan (%)	Jumlah Kelompok yang terbentuk	Sampel yang diamati	Nama kelompok baru	Jumlah sampel yang tergabung
28	83,37	32	2 – 42	2	23
29	83,37	31	2 – 29	2	25
30	83,11	30	2 – 57	2	26
31	82,87	29	33 – 58	33	2
32	82,70	28	14 – 22	14	4
33	82,57	27	2 – 46	2	27
34	82,50	26	12 – 41	12	2
35	81,91	25	2 – 14	2	31
36	81,30	24	2 – 24	2	33
37	81,29	23	2 – 17	2	34
38	80,94	22	23 – 30	32	3
39	80,90	21	18 – 43	18	2
40	80,74	20	2 – 23	2	37
41	80,51	19	2 – 50	2	38
42	80,32	18	1 – 2	1	39
43	80,18	17	1 – 36	1	40
44	80,07	16	1 – 26	1	41
45	79,41	15	1 – 10	1	42
46	79,37	14	1 – 60	1	43
47	79,34	13	1 – 18	1	45
48	78,51	12	1 – 7	1	46
49	78,34	11	52 – 53	52	3
50	77,62	10	25 – 33	25	3
51	76,24	9	1 – 19	1	47
52	76,15	8	1 – 25	1	50
53	75,16	7	1 – 38	1	51
54	74,99	6	1 – 21	1	52
55	74,96	5	1 – 12	1	54
56	71,98	4	1 – 9	1	55
57	64,65	3	1 – 3	1	56
58	59,87	2	51 – 52	51	4
59	57,29	1	1 – 51	1	60

Sumber : Minitab 13.20 for windows, 2007

Dilihat dari dendogram di atas, secara keseluruhan dari parameter yang diamati cukup beragam (persentase kemiripan tinggi yaitu 97,94% pada sampel 2 dan sampel 31, disusul dengan sampel 4 dan sampel 34 dengan tingkat kemiripan 91,77%. Sampel 2 merupakan sampel tanaman jeruk kacang (A.2) yang berada pada dusun Kubang jorong Biteh dan sampel 31 (C.1) merupakan sampel tanaman jeruk kacang pada dusun Gantiang jorong Biteh. Sampel 4 merupakan sampel (A.4) yang berada pada dusun Kubang jorong Biteh dan sampel 34 merupakan sampel (C.4) yang berada pada dusun Gantiang jorong Biteh.

Sampel 1 dan 51 memiliki persentase kemiripan yang cukup rendah yaitu 57,29%, disusul pada sampel 51 dan sampel 52 dengan persentase tingkat kemiripan 59,29%. Sampel 1 (A.1) berada pada dusun Kubang dorong Biteh dan sampel 51(D.6) ber5ada pada tanjung Sopan jorong Balerong, sedangkan sampel 51 (D.6) dan sampel 52 (D.7) berada pada lokasi yang sama yaitu pada tanjung Sopan jorong Balerong.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan pengamatan yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa dari 60 sampel tanaman jeruk kacang yang ada di Kanagarian Kacang memiliki karakter morfologi: 1) Daun. bangun daun *oblongus* dan *ovalis*, dengan dua variasi warna daun yakni warna daun hijau sampai warna daun hijau tua, bentuk ujung daun runcing dan sebagian ditemukan tumpul dengan pangkal daun tumpul, serta permukaan helaian daun licin dan agak kesat. 2) Batang tanaman jeruk kacang ada yang berbulu dan ada yang tidak dengan permukaan batang beralur dan warna batang abu-abu kecoklatan. 3) Bunga. Warna bunga tanaman jeruk kacang tidak menampilkan perbedaan, pada umumnya bunga berwarna putih, dengan jumlah kelopak bunga lima dan mahkota bunga lima, kepala putik satu pada tiap bunga dengan jumlah benang sari rang bevariari berkisar 17 – 21 helai. 4). Buah. Bentuk buah *ovoid* dan *oblongus*, warna kulit buah hijau kekuningan, kuning, dan kuning kehijauan, warna daging buah kuning atau orange, aroma buah sedang dan kuat, serta rasa buah manis, manis asam dan asam.

Empat lokasi pengambilan sampel tanaman jeruk kacang yaitu dusun Kubang jorong Bith, dusun Sago jorong Batu, dusun Gantiang jorong Bith, Tanjung Sopan jorong Balerong, didapatkan buah tanaman jeruk kacang yang dominan ditemukan memiliki rasa yang manis, ukuran buah besar yaitu pada daerah Tanjung Sopan jorong Balerong yang mana dapat dijadikan sebagai sumber pernyamanan plasmanutfah tanaman jeruk kacang.

Analisis kekerabatan dari 60 tanaman sampel memperlihatkan hubungan kekerabatan tanaman sampel yang paling dekat ada pada tingkat kemiripan 97,94% (yaitu sampel 2 dan sampel 31), dan hubungan kekerabatan yang paling jauh pada tingkat kemiripan 57,29% (yaitu pada sampel 1 dan sampel 51).

5.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka disarankan untuk melanjutkan penelitian ini dengan identifikasi berdasarkan sitologi dan identifikasi berdasarkan pla pita DNA (molekuler), sehingga nantinya dapat melengkapi data karakteristik tanaman jeruk kacang sehingga dapat mencegah terjadinya kepunahan sumber plasmanutfah tanaman jeruk kacang.

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin. Zainal. 1991. *Dasar Ilmu Pengetahuan Ilmu Tanaman*. Angkasa. Bandung
- Ade. Iwan Setiawan. 1992. *Jeruk Siem*. Penebar Swadaya. Jakarta
- AKK. 1994. *Budidaya Tanaman Jeruk*. Jakarta. Kanisius. 206 Hal
- Anatomi. 2005. Pemanfaatan Plasmanutfah. <http://www.indoplasm.or.id> {September, 2009}
- Badan Pusat Statistik Sumbar. 2008-2009. *Sumatra Barat Dalam Angka 2008-2009*. Badan Pusat Statistik Sumatra Barat. Padang
- Biro Pusat Statistik. 1994. *Survey Pertanian Produksi Buah-Buahan di Indonesia*. Bagian I. Jakarta.
- Danuwijaya, B. 1994. *Upaya Peningkatan Produksi Buah-buahan*. Kompos. 16 Januari.
- Djoemaijah dan Soeroto. *Deskripsi Jeruk Keprok*. (Malang: Sub Balai Penelitian Hortikultura, 1984)
- Tjitrosoepomo. Gembong. 1988. *Morfologi Tumbuhan*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Harjadi, S. S. 1989. *Dasar-dasar Hortikultura*. Jurusan Budidaya Petanian Fakultas Pertanian IPB. Bogor.
- Harnarida. I. 2007. *Mengenai Plasma Nutfah tanaman Pangan*. <http://www-BB-Biogen>
- Haryani. *Jeruk dan Kerabatnya* (Jakarta: PT Penebar Swadaya, 1988).
- _____, *Pengendalian Penyakit CVPD Perlu Dimantapkan* " Sinar Tani, 16 Januari 1990.
- Idris, salma dan Raziah M. Lin. 2002. *Illustrated Glossary Of Botanical Terms*. The Canbridge United Kingdom. Cambridge University Press. Melbourne Australia
- Krishnamoorty . 1991. *Morfologi Tumbuhan*. Gdajah Mada Universitas Press. Yogyakarta

- Pusat Penelitian dan Pengembangan Hortikultura. 1997. Jakarta
- Purnomo, S. 2001. *Pemuliaan Tanaman Buah Indonesia: Tantangan dan Kemajuannya*. Makalah Pada Seminar Nasional Buah-Buahan Tropika Indonesia dan Festifal Tanaman XXIII Himagrini. IPB. Bogor.
- Redaksi Trubus. 2003. *Bertanam jeruk dalam Pot*. Penebar Swadaya. Jakarta
- Sarwono Bambang, "Jenis-jenis Keprok Top" Trubus, no 251 Oktober 1990
- Setiawan, A. dan Trisnawati. 1993. *Budidaya Tanaman Jeruk*. Penebar Swadaya. Jakarta
- Soelarso, Bambang. 1996. *Budidaya Jeruk Benas penyakit*. Kanisius. Jakarta.
- Swasti, Etti. 2005. *Pengantar Pemuliaan*. [Buku Ajar]. Fakultas Pertanian Unad
- Tim Penulis PS. 1992. *Peluang Usaha dan Budidaya Jeruk Siem*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Yani Trisnawati. 1992. *Budidaya Tanaman Jeruk*. Kanisius. Jakarta.

Lampiran 1. Jadual Penelitian dari bulan Februari 2010 sampai Mei 2010

NO	Kegiatan	Minggu ke													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Survey pendahuluan														
2	Penetapan sampel														
3	Identifikasi dan karaktersisasi														
4	Pengolahan data														
5	Penulisan dan perbanyakan skripsi														

Lampiran 2 : Deskripsi Tanaman Jeruk Kacang

Tinggi batang	: 405 cm
Lingkar batang	: 33 cm
Panjang daun	: 8 cm
Lebar daun	: 4 cm
Tangkai daun	: 1 cm
Bentuk daun	: Ovalis
Panjang sayap daun	: 0,6 cm
Lebar sayap daun	: 0,2 cm
Jumlah tulang daun	: 13
Ukuran Daun	: 5,0 x 5,6 cm
Bentuk buah	: Bulat
Permukaan Buah	: Halus, pori-pori jelas
Puncak buah	: Tumpul
Panjang tangkai	: 4 mm
Diameter tangkai	: 3 mm
Pusar buah	: Ada
Tebal kulit buah	: 3 mm
Tingkat kekerasan buah	: Lunak
Rata-rata berat per buah	: 86 gram
Jumlah biji per buah	: 14
Ukuran biji	: 1,2 x 0,5 cm
Bentuk biji	: Fusiform
Permukaan biji	: Halus, uratnya lemah
Warna biji	: Krem

Lampiran 3: Daftar Pertanyaan dan kuisisioner

Responden Pemilik Tanaman Jeruk Kacang

Nama Petani :
 Umur Petani : tahun
 Alamat Petani Sampel :
 Pendidikan Petani Sampel :
 Alasan Menanam Jeruk :

1. Berapa jumlah tanaman jeruk kacang yang dimiliki?
2. Apakah ada dilakukan pemeliharaan (penyiraman dan pemangkasan)?
3. Apakah dilakukan pemupukan? (ya/tidak)

*Jika iya, apa jenis pupuk yang diberikan dan kapan waktu pemberiannya

4. Apakah ada dilakukan pengendalian hama dan penyakit? (ya/tidak)

*Jika iya, bagaimana pengendalian yang dilakukan?

*Apa hama dan penyakit dominan

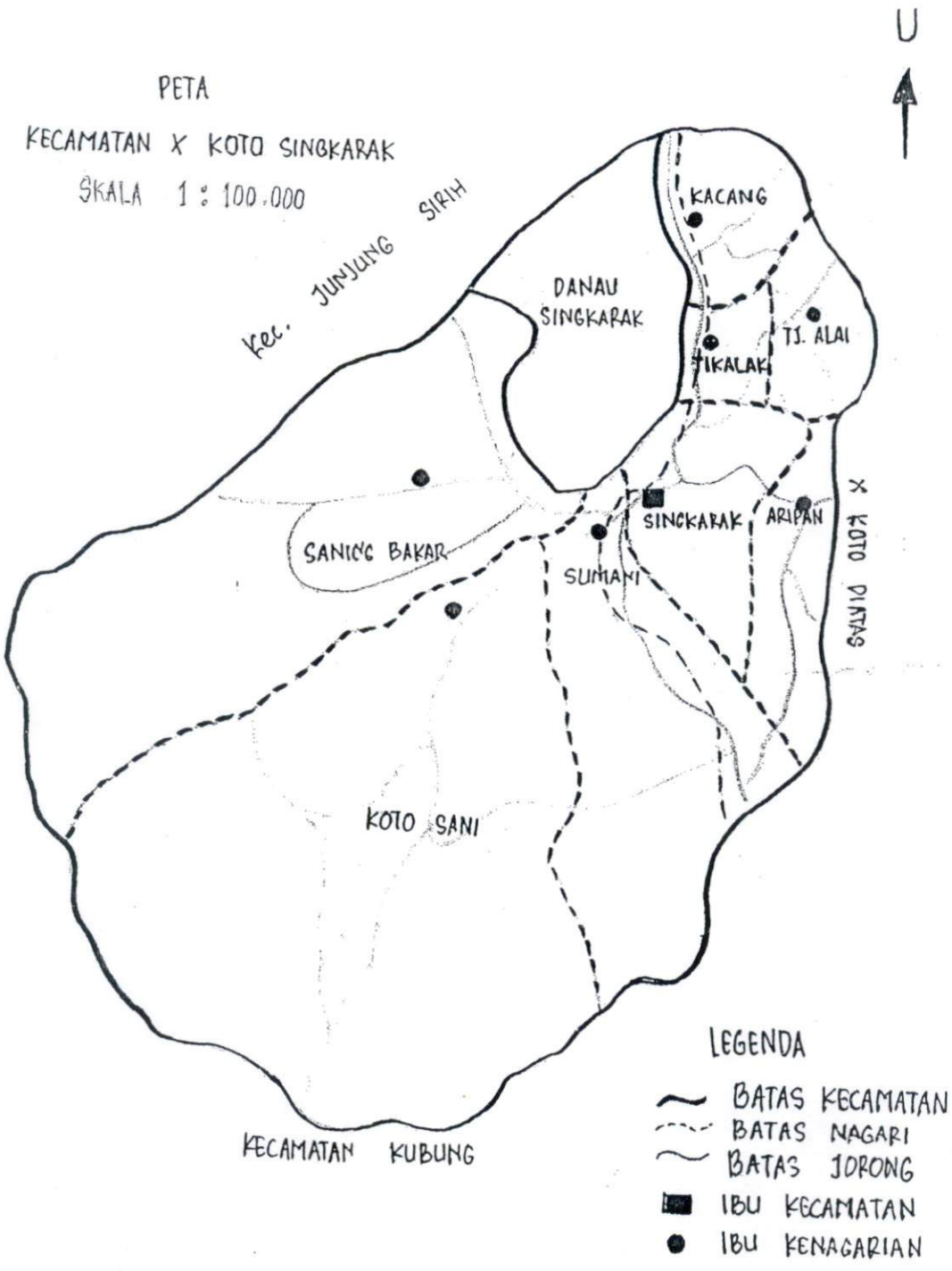
5. Apa alasan petani tidak membudidayakan tanaman jeruk kacang dengan skala besar.
6. Hambatan yang ditemukan dalam pembudidayaan?

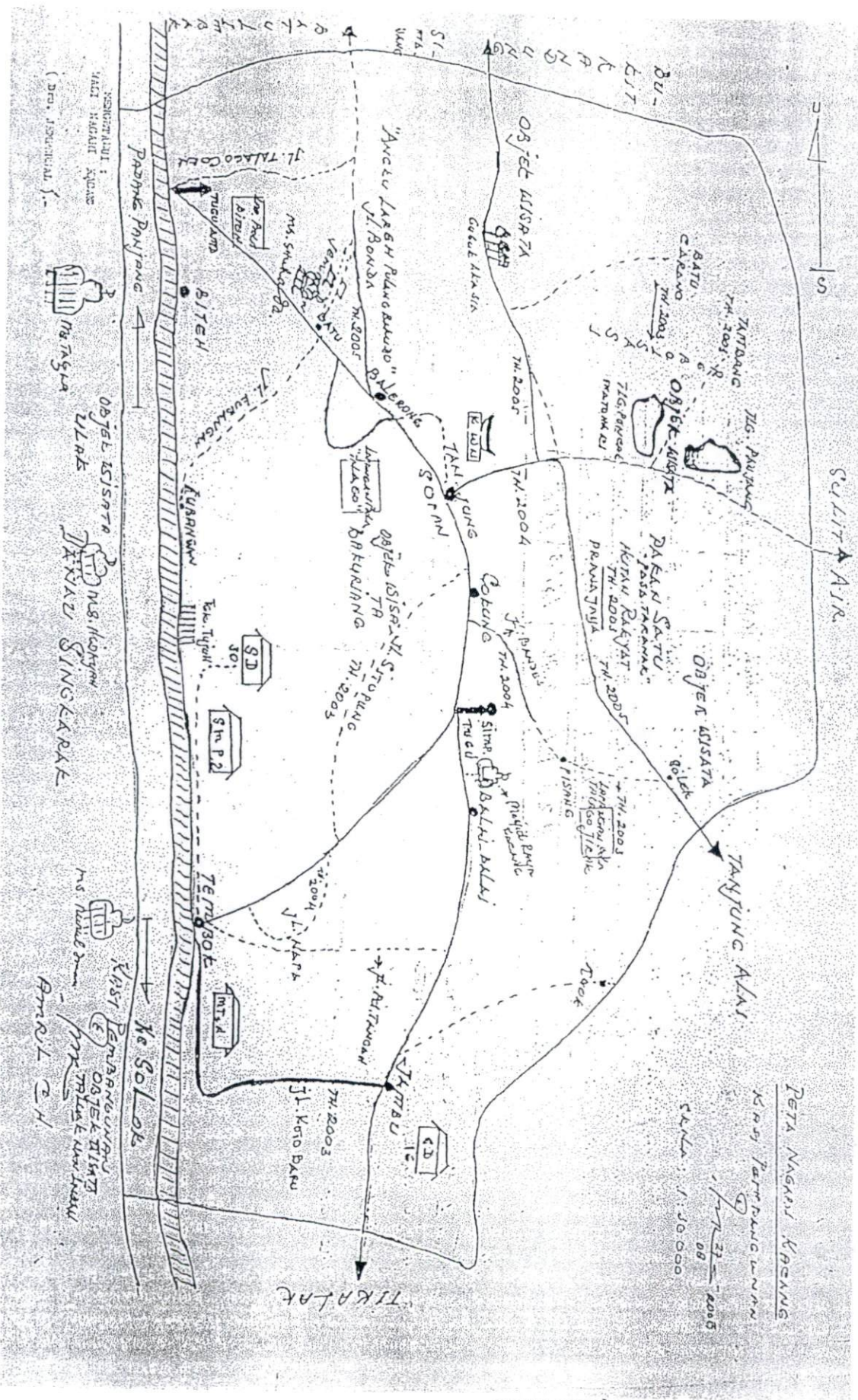
Responden Pejabat Setempat

1. Apakah ada rencana pemerintah daerah untuk menganjurkan penduduk untuk terus membudidayakan tanaman jeruk kacang? (ada/tidak) kenapa?.....

2. Jika ada, apa bantuan yang akan diberikan pada petani?.....

Lampiran 4. Peta Kecamatan X Koto Singkarak Kabupaten Solok





Lampiran 6. Data Karakter Morfologis yang Diamati dalam Analisis Kekerabatan

S	Bangun daun	Pjg helai daun	Lbr helai daun	Warna helai daun	Permukaan Helai Daun	Bentuk Ujung Daun	Panjang tangkai daun	Panjang Bunga (cm)	Jumlah Benang sari (helai)	Diameter Buah (cm)	Panjang Buah (cm)	Bentuk Buah
A1	<i>oblongus</i>	9,4	4	Hijau tua	Agak kasar	Runcing	1,5	1,6	17	7,5	6,5	<i>Oblong</i>
A2	<i>oblongus</i>	8	3,3	Hijau	Licin	Runcing	1,3	1,6	21	7	6,6	<i>Ovoid</i>
A3	<i>oblongus</i>	11,3	4,4	Hijau tua	Agak kasar	Runcing	2	1,4	21	7,2	6	<i>Oblong</i>
A4	<i>oblongus</i>	8,2	3,2	Hijau	Agak kasar	Runcing	1,3	1,3	19	6,5	6,2	<i>Ovoid</i>
A5	<i>oblongus</i>	8,2	3,5	Hijau tua	Licin	Runcing	1,4	1,5	18	6,8	6,2	<i>Ovoid</i>
A6	<i>oblongus</i>	7,2	2,8	Hijau tua	Licin	Runcing	1,1	1,6	18	6,2	5,4	<i>Oblong</i>
A7	<i>Jorong</i>	7,7	4	Hijau tua	licin	Tumpul	1,1	1,4	14	7,8	7	<i>Ovoid</i>
A8	<i>oblongus</i>	7,2	3,2	Hijau tua	Licin	Runcing	1,2	1,6	21	7,3	5,9	<i>Oblong</i>
A9	<i>oblongus</i>	7,1	3,3	Hijau tua	Licin	Runcing	0,8	1,3	14	6,3	5,4	<i>Oblong</i>
A10	<i>Jorong</i>	8,8	4,1	Hijau tua	Agak kasar	Tumpul	1,2	1,5	14	7,7	6	<i>Oblong</i>
A11	<i>oblongus</i>	8,1	3,3	Hijau tua	Licin	Runcing	1,2	1,6	18	7,1	6	<i>Oblong</i>
A12	<i>Jorong</i>	9,2	5,2	Hijau tua	Agak kasar	Tumpul	1,5	1,3	14	6	5,3	<i>Oblong</i>
A13	<i>oblongus</i>	8,9	3,5	Hijau	Licin	Runcing	1,2	1,6	21	7,3	7	<i>Ovoid</i>
A14	<i>oblongus</i>	9,3	3,9	Hijau tua	Licin	Runcing	1,4	1,3	14	7	5,9	<i>Oblong</i>
A15	<i>oblongus</i>	8,5	3,2	Hijau	Licin	Runcing	1,2	1,7	19	6,6	6,4	<i>Ovoid</i>

S	Bangun daun	Pjg helai daun	Lbr helai daun	Warna helai daun	Permukaan Helai Daun	Bentuk Ujung Daun	Panjang tangkai daun	Panjang Bunga (cm)	Jumlah Benang sari (helai)	Diameter Buah (cm)	Panjang Buah (cm)	Bentuk Buah
B1	<i>oblongus</i>	8,1	3,3	Hijau tua	Licin	Runcing	1,2	1,7	21	6,1	5,3	<i>Oblong</i>
B2	<i>oblongus</i>	7,8	3,8	Hijau tua	Licin	Runcing	1,2	1,3	14	6,2	6,8	<i>Ovoid</i>
B3	<i>oblongus</i>	9,2	4,2	Hijau tua	Licin	Runcing	1,4	1,7	21	6,6	5,8	<i>Ovoid</i>
B4	<i>Jorong</i>	7,6	3,8	Hijau	Licin	Tumpul	1,5	1,5	18	5,4	5,9	<i>Ovoid</i>
B5	<i>oblongus</i>	8,3	3,2	Hijau	Agak kasar	Runcing	1,2	1,4	19	5,6	5	<i>Oblong</i>
B6	<i>Jorong</i>	8,5	4,5	Hijau tua	Agak kasar	Tumpul	1,3	1,7	14	5,4	4,9	<i>Ovoid</i>
B7	<i>Jorong</i>	9,2	4	Hijau tua	Licin	Tumpul	1,3	1,5	14	6,4	5,3	<i>Oblong</i>
B8	<i>oblongus</i>	7,7	4	Hijau tua	Licin	Runcing	1,2	1,7	17	6,5	5,2	<i>Ovoid</i>
B9	<i>oblongus</i>	8	3,3	Hijau tua	Licin	Runcing	1,2	1,3	15	7,1	6,9	<i>Ovoid</i>
B10	<i>oblongus</i>	11,3	4,1	Hijau	Licin	Runcing	1,5	1,5	19	6	5,1	<i>Oblong</i>
B11	<i>Jorong</i>	8,3	4,3	Hijau	Agak kasar	Tumpul	1,1	1,4	21	6,4	5,3	<i>Oblong</i>
B12	<i>oblongus</i>	8,8	3,0	Hijau tua	Agak kasar	Runcing	1,2	1,7	18	6,2	5,6	<i>Ovoid</i>
B13	<i>oblongus</i>	7,2	2,8	Hijau tua	Licin	Runcing	1,3	1,3	16	5,9	5,5	<i>Ovoid</i>
B14	<i>Jorong</i>	7,7	3,9	Hijau	Licin	Tumpul	1,3	1,3	14	6,5	6	<i>Ovoid</i>
B15	<i>Jorong</i>	8,0	4,5	Hijau	Licin	Tumpul	1,5	1,7	20	6,2	5,1	<i>Oblong</i>

Lampiran 6. Data Karakter Morfologis yang Diamati dalam Analisis Kekerabatan

S	Bangun daun	Pjg helai daun	Lbr helai daun	Warna helai daun	Permukaan Helai Daun	Bentuk Ujung Daun	Panjang tangkai daun	Panjang Bunga (cm)	Jumlah Benang sari (helai)	Diameter Buah (cm)	Panjang Buah (cm)	Bentuk Buah
C1	<i>oblongus</i>	8	3,3	Hijau	Licin	Runcing	1,3	1,7	21	7	6,5	<i>Ovoid</i>
C2	<i>oblongus</i>	9,4	3,2	Hijau	Licin	Runcing	1,1	1,6	21	6,6	5,7	<i>Oblong</i>
C3	<i>oblongus</i>	11,3	4,4	Hijau tua	Licin	Runcing	1,5	1,4	19	6,8	5,8	<i>Oblong</i>
C4	<i>oblongus</i>	8,2	3,5	Hijau tua	Licin	Runcing	1,3	1,6	19	6,7	6	<i>Ovoid</i>
C5	<i>Jorong</i>	7,7	4,2	Hijau tua	Licin	Tumpul	1,3	1,7	17	6,7	6,2	<i>Ovoid</i>
C6	<i>Jorong</i>	8,3	4,5	Hijau	Licin	Tumpul	1,5	1,6	14	7,5	6	<i>Oblong</i>
C7	<i>oblongus</i>	8,2	3,2	Hijau	Licin	Runcing	1,2	1,6	14	7,3	6,3	<i>Ovoid</i>
C8	<i>oblongus</i>	7,1	3	Hijau tua	Licin	Runcing	1,5	1,8	14	7,3	7,3	<i>Oblong</i>
C9	<i>oblongus</i>	7,2	3,1	Hijau tua	Licin	Runcing	1,3	1,3	19	7,0	6,2	<i>Oblong</i>
C10	<i>Jorong</i>	8,8	4,1	Hijau tua	Licin	Tumpul	1,2	1,4	14	6,8	5,5	<i>Oblong</i>
C11	<i>Jorong</i>	9,2	5,6	Hijau	Licin	Tumpul	1,5	1,3	17	6,2	5,7	<i>Ovoid</i>
C12	<i>oblongus</i>	9,5	3,3	Hijau tua	Licin	Runcing	1,4	1,5	18	7,2	6	<i>Oblong</i>
C13	<i>oblongus</i>	9,2	4,3	Hijau tua	Licin	Runcing	1,3	1,5	18	7,2	5,7	<i>Oblong</i>
C14	<i>oblongus</i>	8,9	3,5	Hijau tua	Licin	Runcing	1,3	1,4	21	6,1	4,6	<i>Oblong</i>
C15	<i>oblongus</i>	9,5	3,8	Hijau tua	Licin	Runcing	1,1	1,4	14	6,3	5,3	<i>Oblong</i>

Lampiran 6. Data Karakter Morfologis yang Diamati dalam Analisis Kekerabatan

S	Bangun daun	Pjg helai daun	Lbr helai daun	Warna helai daun	Permukaan Helai Daun	Bentuk Ujung Daun	Panjang tangkai daun	Panjang Bunga (cm)	Jumlah Benang sari (helai)	Diameter Buah (cm)	Panjang Buah (cm)	Bentuk Buah
L1	<i>oblongus</i>	9,8	3,2	Hijau tua	Licin	Runcing	1,3	1,6	21	6,8	6,2	<i>Ovoid</i>
D2	<i>oblongus</i>	7,2	2,8	Hijau tua	Licin	Runcing	1,5	1,6	17	6,0	5,7	<i>Ovoid</i>
D3	<i>Jorong</i>	8,0	4,6	Hijau tua	Licin	Tumpul	1,3	1,6	17	6,4	5,2	<i>Oblong</i>
D4	<i>Jorong</i>	7,9	3,7	Hijau tua	Agak kasar	Tumpul	1,3	1,5	21	6	5,2	<i>Ovoid</i>
D5	<i>oblongus</i>	8	3,3	Hijau tua	Licin	Runcing	1,5	1,7	14	6,9	5,7	<i>Oblong</i>
D6	<i>oblongus</i>	11,3	4,1	Hijau	Licin	Runcing	1,4	1,5	17	6,9	6,3	<i>Ovoid</i>
D7	<i>oblongus</i>	9,4	4	Hijau	Agak kasar	Runcing	1,1	1,6	21	6,1	5,5	<i>Ovoid</i>
D8	<i>oblongus</i>	7,8	3,8	Hijau tua	Agak kasar	Runcing	1,3	1,6	21	6	5,6	<i>Ovoid</i>
D9	<i>oblongus</i>	7,6	3,8	Hijau tua	Licin	Runcing	1,2	1,4	21	6,3	5,7	<i>Ovoid</i>
D10	<i>oblongus</i>	8,3	3,2	Hijau tua	Licin	Runcing	1,1	1,3	19	6,2	5,7	<i>Ovoid</i>
D11	<i>oblongus</i>	7,2	3,2	Hijau	Licin	Runcing	1,3	1,3	19	6,1	5,7	<i>Ovoid</i>
D12	<i>oblongus</i>	8	3,2	Hijau	Licin	Runcing	1,5	1,4	21	6,3	6	<i>Ovoid</i>
D13	<i>oblongus</i>	11,3	4,2	Hijau	Agak kasar	Runcing	1,3	1,3	19	6,5	6,2	<i>Ovoid</i>
D14	<i>oblongus</i>	8,2	3,1	Hijau tua	Licin	Runcing	1,1	1,3	19	6,5	5,4	<i>Oblong</i>
D15	<i>oblongus</i>	9,4	3,7	Hijau tua	Agak kasar	Runcing	1,4	1,3	19	5,6	5,3	<i>Ovoid</i>

Lampiran 6. Data Karakter Morfologis yang Diamati dalam Analisis Kekerabatan

S	Warna Kulit Buah	Tebal Kulit Buah	Rasa Buah	Bobot Rata-Rata Buah (g)
A1	Kuning kehijauan	0,5	Manis Asam	185
A2	kuning	0,4	Manis	163,7
A3	kuning	0,6	Manis	160
A4	Kuning kehijauan	0,6	Manis	151
A5	Kuning kehijauan	0,6	Manis	152,2
A6	Kuning kehijauan	0,4	Manis Asam	138,9
A7	kuning	0,3	Manis Asam	200
A8	kuning	0,5	Manis	117,5
A9	Kuning kehijauan	0,4	Asam	110
A10	Kuning kehijauan	0,4	Asam	186,2
A11	Kuning kehijauan	0,5	Manis Asam	138,7
A12	kuning	0,6	Manis	81,2
A13	kuning	0,4	Asam	193,7
A14	Kuning kehijauan	0,4	Asam	158,7
A15	Kuning kehijauan	0,3	Asam	160
B1	Kuning kehijauan	0,3	Asam	111,2

Lampiran 6. Data Karakter Morfologis yang Diamati dalam Analisis Kekerabatan

S	Warna Kulit Buah	Tebal Kulit Buah	Rasa Buah	Bobot Rata-Rata Buah (g)
B2	Kuning kehijauan	0,5	Manis Asam	130
B3	kuning	0,5	Manis Asam	117,5
B4	kuning	0,6	Asam	107,5
B5	kuning	0,3	Asam	87,5
B6	Kuning kehijauan	0,3	Asam	90
B7	Kuning kehijauan	0,4	Asam	110
B8	kuning	0,3	Manis	123,7
B9	kuning	0,5	Manis Asam	101,5
B10	kuning	0,5	Manis Asam	101,5
B11	Kuning kehijauan	0,4	Manis	111,2
B12	kuning	0,4	Asam	125
B13	Kuning kehijauan	0,3	Asam	127,5
B14	kuning	0,5	Asam	133,7
B15	Kuning kehijauan	0,3	Asam	117,5
C1	Hijau kekuningan	0,4	Manis Asam	160
C2	Hijau kekuningan	0,4	Asam	131,2

Lampiran 6. Data Karakter Morfologis yang Diamati dalam Analisis Kekerabatan

S	Warna Kulit Buah	Tebal Kulit Buah	Rasa Buah	Bobot Rata-Rata Buah (g)
C3	kuning	0,4	Manis Asam	176,2
C4	Hijau kekuningan	0,3	Manis Asam	135
C5	Hijau kekuningan	0,5	Manis	142,5
C6	kuning	0,5	Manis	172,5
C7	Hijau kekuningan	0,5	Manis	193,7
C8	Hijau kekuningan	0,5	Manis Asam	145
C9	Hijau kekuningan	0,4	Asam	118,7
C10	Hijau kekuningan	0,3	Asam	130
C11	Hijau kekuningan	0,4	Manis Asam	185
C12	Hijau kekuningan	0,2	Asam	143,7
C13	kuning	0,5	Asam	171,2
C14	Hijau kekuningan	0,5	Asam	105
C15	Hijau kekuningan	0,5	Manis Asam	107,5
D1	Hijau kekuningan	0,6	Manis	171,2
D2	Hijau kekuningan	0,5	Manis Asam	147,5
D3	Hijau kekuningan	0,5	Manis	127,5

Lampiran 6. Data Karakter Morfologis yang Diamati dalam Analisis Kekekabatan

S	Warna Kulit Buah	Tebal Kulit Buah	Rasa Buah	Bobot Rata-Rata Buah (g)
D4	Hijau kekuningan	0,3	Asam	110
D5	Hijau kekuningan	0,5	Manis	150
D6	kuning	0,6	Manis	127,5
D7	kuning	0,5	Manis Asam	110
D8	Hijau kekuningan	0,4	Asam	107,5
D9	Hijau kekuningan	0,5	Manis Asam	115
D10	Hijau kekuningan	0,5	Manis	110
D11	Hijau kekuningan	0,6	Manis	117,5
D12	Hijau kekuningan	0,4	Asam	116,2
D13	Hijau kekuningan	0,5	Manis	122,5
D14	Hijau kekuningan	0,6	Manis Asam	95
D15	Hijau kekuningan	0,5	Manis	121,2