

Buletin

ISSN 1410-4377

Plasma Nutfah

Volume 15 Nomor 2 Tahun 2009

Akreditasi Nomor: 74/AKRED-LIPI/P2MBI/5/2007



**Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian
Departemen Pertanian**

Buletin
Plasma Nutfah

Volume 15 Nomor 2 Tahun 2009

ISSN 1410-4377

SK Kepala LIPI Nomor: 536/D/2007 Tanggal 26 Juni 2007

Penanggung Jawab
Ketua Komisi Nasional Sumber Daya Genetik

Karden Mulya

Dewan Redaksi

Sugiono Moeljopawiro

Subandriyo

Budi Marwoto

Yantyati Widayastuti

Sriani Sujiprihati

Mitra Bestari

M. Thohari

Maharani Hasanah

Redaksi Pelaksana

Husni Kasim

Hermanto

Ida N. Orbani

Alamat Redaksi

Sekretariat Komisi Nasional

Sumber Daya Genetik

Jalan Tentara Pelajar 3A, Bogor 16111

Telp./Faks. (0251) 8327031

E-mail: genres@indo.net.id

Buletin ilmiah *Plasma Nutfah*
diterbitkan oleh Badan Penelitian dan
Pengembangan Pertanian secara
berkala, dua kali setahun, memuat
tulisan hasil penelitian dan tinjauan
ilmiah tentang eksplorasi, konservasi,
karakterisasi, evaluasi, dan utilisasi
plasma nutfah tanaman, ternak, ikan,
dan mikroba yang belum pernah
dipublikasi di media lain.

Daftar Isi

Karakterisasi Kangkung (<i>Ipomoea reptans</i>) Varietas Sutera Berdasarkan Panduan Pengujian Individual Eri Sofiari	49
Penampilan dan Produktivitas Padi Hibrida SI-8-SHS di Kabupaten Pinrang Sulawesi Selatan Ali Imran dan Suriyani	54
Karakterisasi Plasma Nutfah untuk Perbaikan Varietas Kedelai Sayur (<i>Edamame</i>) Asadi	59
Karakterisasi dan Pemanfaatan Plasma Nutfah Jeruk <i>In Situ</i> oleh Masyarakat Lokal Sumatera Utara Sortha Simatupang	70
Karakterisasi dan Evaluasi 10 Aksesori Salak di Sijunjung Sumatera Barat Sudjijo	75
Identifikasi Sifat Fisik dan Kimia Buah-buahan Lokal Kalimantan Sri S. Antarlina	80
Pangasiid Catfishes of Indonesia Rudhy Gustiano	91

Gambar sampul:

Kangkung (*Ipomoea reptans*) Varietas Sutera



Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian
Departemen Pertanian

Buletin *Plasma Nutfah*

PEDOMAN BAGI PENULIS

Makalah Primer ditulis dalam bahasa Indonesia atau Inggris dan disusun dengan urutan: Judul, Nama Penulis, Instansi, Abstrak (dalam bahasa Indonesia dan Inggris), Kata Kunci, Pendahuluan, Bahan dan Metode, Hasil dan Pembahasan, Kesimpulan, Ucapan Terima Kasih (bila diperlukan), dan Daftar Pustaka. Diketik dua spasi dengan pengolah kata *Microsoft Word*, font Times New Roman 12, dan dikirim dua eksemplar bersama file kepada Redaksi.

Judul menggambarkan isi pokok tulisan secara singkat dan jelas, kurang lebih 10 kata.

Abstrak ditulis dalam bahasa Indonesia dan Inggris, tidak lebih dari 250 kata, menggambarkan intisari permasalahan, metode, uraian isi, dan kesimpulan.

Pendahuluan berisi latar belakang/masalah, hipotesis, pendekatan, dan tujuan penelitian.

Bahan dan Metode menguraikan bahan, cara kerja, rancangan percobaan dan lingkungan penelitian serta waktu dan tempat penelitian.

Hasil dan Pembahasan mengungkapkan hasil penelitian, bagaimana hasil penelitian dapat memecahkan masalah, prinsip hubungan yang dicerminkan, perbedaan/persamaan dengan hasil penelitian terdahulu, serta kemungkinan pengembangannya. Bab ini dapat disertai dengan tabel, ilustrasi (grafik, diagram, gambar) dan foto. Informasi yang sudah dijelaskan dalam tabel atau ilustrasi tidak perlu diuraikan panjang lebar dalam teks.

Uraian terdiri atas beberapa Sub-bab yang disesuaikan dengan kebutuhan dan informasi yang tersedia.

Kesimpulan cukup singkat, memuat hasil yang dibahas.

Daftar Pustaka disusun menurut abjad berdasarkan nama penulis pertama. Pustaka yang diacu sebagian besar berasal dari makalah primer terbitan 10 tahun terakhir. Setiap pustaka yang tercantum dalam Daftar Pustaka harus dirujuk dalam teks, tabel atau ilustrasi. Pustaka ditulis secara berurutan terdiri atas: nama pengarang (atau nama instansi jika anonim), tahun penerbitan, khusus untuk buku harus mencantumkan nama penerbit, kota, negara, dan jumlah halaman. Beberapa contoh penulisan sumber acuan sebagai berikut:

Jurnal

Hadiati, S., A. Susiloadi, dan T. Budiyaniti. 2008. Hasil persilangan dan pertumbuhan beberapa genotipe salak. *Buletin Plasma Nutfah* 14(1):26-32.

Chen, Y. and R.L. Nelson. 2008. Genetic variation and relationships among cultivated, wild, and semiwild soybean. *Crop Science* 44(1):316-325.

Buku

Stover, R.H. and N.W. Simmonds. 1987. *Bananas*. Third Edition. Longman Scientific & Technical. John Wiley & Sons, Inc. New York. 468 p.

Prosiding

Suharsono. 2005. Eksplorasi gen-gen toleran cekaman abiotik pada tanaman. *Dalam* Mariska, I., M. Herman, Sutoro, dan IM. Samudra (Eds.). *Prosiding Seminar Nasional Pemanfaatan Bioteknologi untuk Mengatasi Cekaman Abiotik pada Tanaman*. Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Bioteknologi dan Sumberdaya Genetik Pertanian.

Skripsi/Tesis/Disertasi

Suyono. 2002. Studi keragaman genetik plasma nutfah padi (*Oryza sativa* L.) untuk sifat ketahanan terhadap blas (*Pyricularia oryzae*) menggunakan primer RGA. Tesis S2. Program Studi Ilmu Tanaman, Universitas Brawijaya Malang. 58 hlm.

Informasi dari Internet

Aliyu, O.M. and J.A. Awopetu. 2005. *In vitro* regeneration of hybrid plantlets of cashew (*Anacardium occidentale* L.) through embryo culture. <http://www.ajol.info/viewarticle.php?id=22132&jid=82&layout=abstract>. [20 Maret 2005].

Karakterisasi dan Pemanfaatan Plasma Nutfah Jeruk *In Situ* oleh Masyarakat Lokal Sumatera Utara

Sortha Simatupang

Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sumatera Utara

ABSTRACT

Characterization and utilization of *in situ* citrus germplasm of collection maintained by local community. This study was aimed at characterizing of *in situ* citrus germplasm collection and their use. This Study was conducted through interviewing citrus retailers as well as community leaders from January-December 2004. There were 33 citrus accessions found in this study. Local community utilized citrus in several different ways such as traditional medicine, ingredient of processed food as well as consumed as fresh fruit. Five accessions such as *Laukawar*, *Kepron Sipirok*, *Boci*, *Maga*, and *Keling* were sweet and juicy. In addition, *Laukawar* and *Boci*, both are seedless. There were four accessions, *Andaliman*, *Purut*, *Sate*, and *Gajah* having strong citrus scent. Lemon Tea, *Nipis*, seedless *Nipis*, *Begu*, *Purut*, *Sunde*, and *Sate* were used as ingredient of processed food. *Gajah*, *Purut*, *Pagar*, *Malem*, *Kuku Harimau*, *Kersik*, *Kapas*, *Kayu*, *Puraga*, and *Kelele* were used as traditional medicine. *Keling Karo* had highest vitamin C content (12 mg/100 mg). *Laukawar* had the highest total soluble solid. *Bunian* seemed to be salt tolerant one grown in mangrove area.

Key words: *Citrus* sp., germplasm, utilization, North Sumatera.

ABSTRAK

Penelitian bertujuan untuk mendapatkan karakterisasi plasma nutfah jeruk *in situ* dan pemanfaatannya oleh masyarakat lokal Sumatera Utara. Metode yang digunakan adalah eksplorasi. Wawancara terbuka tanpa kuesioner dilakukan pada pedagang jeruk yang dikros cek dengan para sesepuh masyarakat lokal. Survei dilakukan pada bulan Januari sampai Desember 2004. Dari eksplorasi diperoleh 33 aksesori jeruk di Sumatera Utara yang terpelihara secara *in situ*. Masyarakat lokal memanfaatkannya sebagai obat tradisional, bahan campuran olahan pangan, dan sebagai buah segar. Lima aksesori mempunyai rasa manis dan berair, yaitu jeruk *Laukawar*, *Kepron Sipirok*, *Boci*, *Maga*, dan *Keling*. *Laukawar* dan *Boci* adalah jeruk tanpa biji untuk konsumsi segar. Jeruk yang mempunyai aroma sangat kuat adalah *Andaliman* (skor 9), jeruk *Purut*, jeruk *Sate*, dan jeruk *Gajah* (skor 8). Jeruk olahan untuk campuran pangan, yaitu Lemon Tea, *Nipis*, *Nipis Tanpa Biji*, *Begu*, *Purut*, *Sunde*, dan *Sate*. Jeruk untuk obat tradisional adalah *Gajah*, *Purut*, *Pagar*, *Malem*, *Kuku Harimau*, *Kersik*, *Kapas*, *Kayu*, *Puraga*, dan *Kelele*. Kandungan vitamin C tertinggi terdapat pada jeruk

Keling Karo (12 mg/100 mg). Jeruk dengan padatan total terlarut tertinggi terdapat pada jeruk *Laukawar* (15°Brix). Terdapat satu aksesori jeruk yang toleran salinitas, yaitu jeruk *Bunian*, yang tumbuh di daerah mangrove.

Kata kunci: *Citrus* sp., plasma nutfah, pemanfaatan, Sumatera Utara.

PENDAHULUAN

Jeruk merupakan buah yang digemari masyarakat baik sebagai buah segar maupun olahan. Sebagai komoditas yang bernilai ekonomi tinggi pengembangan jeruk perlu mendapat perhatian yang besar mengingat kontribusinya yang besar pada perekonomian nasional.

Sumatera Utara sebagai salah satu provinsi penghasil jeruk nasional mengharapkan dapat menghasilkan jeruk yang berkualitas pada tahun-tahun mendatang, agar dapat lebih bersaing di pasar. Oleh sebab itu, plasma nutfah jeruk di Sumatera Utara memegang peranan penting dalam perakitan varietas unggul baru atau sumber bahan pemuliaan.

Masyarakat lokal Sumatera Utara telah mengenal berbagai jenis jeruk yang digunakan untuk berbagai keperluan. Selain untuk dimakan segar, jeruk juga digunakan sebagai bahan minuman dan obat tradisional. Empat varietas jeruk yang sudah diputihkan sebagai varietas nasional adalah jeruk Siam Madu, *Kepron Maga*, *Kepron Sipirok* (Ranu *et al.* 2000), dan *Laukawar* (Simatupang 2004).

Produksi dan mutu jeruk dapat ditingkatkan melalui perbaikan lingkungan dan tanaman. Salah satunya adalah dengan menggabungkan sifat dari tetuanya. Daya gabung diperlukan untuk mengidentifikasi kombinasi tetua yang menghasilkan keturunan yang berpotensi hasil tinggi, seperti yang dilakukan pada pepaya (Indriyani *et al.* 2002).

Plasma nutfah tanaman jeruk lokal dapat dimanfaatkan untuk batang bawah. Jeruk yang

umumnya diperbanyak secara vegetatif, okulasi sambung memerlukan kompatibilitas antara batang atas dan batang bawah, agar mutu buah dari batang atas sesuai dengan yang diharapkan. Batang bawah diharapkan mempunyai perakaran yang tumbuh cepat, kuat, dan tahan terhadap penyakit busuk pangkal batang. Keserasian batang bawah dan batang atas sangat menentukan produktivitas tanaman buah tahunan, sehingga banyak diteliti seperti pada tanaman anggur (Yuniastuti *et al.* 1992), rambutan (Martias *et al.* 1997), manggis (Mansyah *et al.* 1998), dan jeruk (Jawal *et al.* 2000).

Pemanfaatan plasma nutfah tidak terbatas hanya oleh pemulia tanaman dan ahli taksonomi, tetapi juga dapat dimanfaatkan lebih luas lagi oleh masyarakat bahkan secara besar-besaran di tingkat industri.

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan karakteristik plasma nutfah jeruk *in situ* dan pemanfaatannya oleh masyarakat Sumatera Utara.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini menggunakan metode eksplorasi sebagaimana yang dikemukakan oleh Friedberg (1990 dalam Wardah 2003), mencakup inventarisasi dan karakterisasi semua jenis jeruk yang digunakan, nama lokal, penggunaan, cara penggunaannya sebagai kebutuhan ritual tradisional dan lainnya. Penelitian berlangsung pada Januari hingga Desember 2004.

Data dikumpulkan berdasarkan hasil wawancara tanpa kuesioner dengan pedagang jeruk segar dan jeruk obat, untuk mendapatkan sumber dan keragaman jeruk. *Check cross* dilakukan dengan para sesepuh di kampung dan aparat dari instansi terkait. Observasi dilakukan di lapang pada saat wawancara atau pada saat panen. Wawancara dilakukan dengan nara sumber yang telah ditentukan, yaitu peramu obat tradisional, sesepuh masyarakat lokal. Data disajikan secara deskriptif.

Pendataan keragaman plasma nutfah jeruk *in situ* dilakukan langsung di lapang dan laboratorium. Pencatatan ekosistem habitat dilakukan terhadap jeruk konsumsi segar, jeruk olahan, dan jeruk obat tradisional. Data yang dicatat berupa morfologi tanaman, habitat tumbuh, topografi, lokasi, preferensi

konsumen, kandungan mutu seperti kadar air, vitamin C, dan total asam. Penilaian organoleptik dilakukan menggunakan skoring.

Daerah survei dan pengkajian adalah Kabupaten Deli Serdang, Karo, Langkat, Dairi, Tapanuli Selatan, pasar di Kota Medan, Simalungun, dan Tapanuli Utara. Bila diperoleh informasi jenis jeruk tertentu di beberapa kabupaten dipilih salah satu kabupaten yang terbanyak menghasilkan jeruk tersebut, atau kabupaten yang termudah untuk dijangkau.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan fungsinya jeruk dibedakan menjadi tiga kelompok, yaitu jeruk konsumsi segar, jeruk olahan, dan jeruk obat. Empat jenis jeruk untuk dikonsumsi segar sudah dilepas sebagai varietas unggul, yaitu jeruk Siam Madu, Maga, Keprok Sipirok, dan jeruk manis Laukawar (*Citrus sinensis*) yang termasuk jenis Navel (Saunt 2000).

Jeruk untuk obat tradisional ditanam dalam jumlah sedikit, satu atau dua batang di pekarangan rumah, atau di ladang etnis karo di Pancur Batu Kabupaten Deli Serdang dan Kabupaten Karo. Jeruk ini tidak punah karena laku dijual ke pasar tradisional, tertentu. Dari segi pemuliaan tanaman, plasma nutfah jeruk untuk obat belum digali potensinya sebagai batang bawah. Ketersediaan dan keragaman plasma nutfah jeruk diperlukan dalam program pemuliaan. Keberhasilan suatu program pemuliaan tanaman atau bioteknologi bergantung kepada keragaman dalam populasi atau plasma nutfah (Apaseray *et al.* 2001).

Jeruk untuk olahan ditanam di kebun, menyebar di semua kabupaten. Jeruk konsumsi segar seperti jenis Siam Madu dikebunkan oleh petani di hampir semua daerah dataran tinggi, terbanyak di Kabupaten Karo. Jeruk Maga dan Sipirok hanya terdapat di Sipirok Tapanuli Selatan. Jeruk Bukit terdapat di Desa Bukit (>1.000 m di atas permukaan laut/dpl), Kabupaten Tiga Panah Karo. Jeruk Keling Berastagi terdapat dalam jumlah sedikit, 2-5 batang di Daerah Beras Sitepu (>1.000 m dpl), Kabupaten Karo. Jeruk manis Laukawar banyak ditanam di kebun di daerah Laukawar (>1.000 m dpl), Kabupaten Karo.

Jeruk Bali Merah dan Putih ditanam di pekarangan, padahal banyak permintaan dari etnis Cina Sumatera Utara acara keagamaan. Umumnya jeruk Bali ini didatangkan dari Aceh.

Semua jenis jeruk tersebut masih ada di Sumatera Utara hingga saat ini karena memang digunakan oleh masyarakat lokal. Andaliman (*Zanthoxylum acanthopodium*), salah satu jenis jeruk yang ada di Sumatera Utara sudah lama digunakan sebagai bumbu penyedap masakan oleh masyarakat Batak untuk *na niarsik*, *na tinombur*, *na ni ura*. Selain itu, jenis jeruk ini digunakan untuk spa/aromaterapi (Ketut dan Suwangi 2003). Buah jeruk Andaliman mempunyai khasiat sebagai anti mikroba dan anti oksidan (Widiastuti 2000). Serbuk Andaliman mampu menghambat mikroba penyebab sakit perut (patogen), seperti *Bacillus cereus*, *Staphylococcus aureus*, *Eschericia coli*, dan mikroba perusak makanan, seperti *Pseudomonas fluorescens* (Ardiansyah 2001).

Jeruk yang digunakan untuk obat dan ramuan bunga rampe dipelihara dalam jumlah terbatas di pekarangan rumah. Di Sumatera Utara jeruk untuk obat dijual dengan harga Rp 1.000-7.000/buah. Pada umumnya semua jenis jeruk obat digunakan untuk mandi uap (*oukup*) karena memiliki aroma minyak atsiri.

Tipe ideal jeruk untuk dikonsumsi segar adalah memiliki rasa manis sekali, tanpa rasa pahit, rasa bergetar di lidah, dan aroma tajam. Untuk konsumen mancanegara, khususnya Eropa, jeruk Keling Karo atau jeruk Beras Sitepu yang memiliki rasa manis tanpa rasa pahit lebih disukai dibandingkan dengan jeruk Siam Madu karena jeruk Siam Madu mempunyai sedikit rasa pahit. Jeruk Keling Karo tidak memiliki rasa pahit dan rasa menggetarkan lidah lebih nyata dibandingkan dengan jeruk Siam Madu.

Untuk jeruk olahan, rasa manis tidak diperlukan, yang diinginkan adalah tanpa rasa pahit dan aroma tajam. Rasa bergetar pada lidah ditimbulkan oleh senyawa Trigeminal (Wijaya dan Hanny 2000), sedangkan rasa pahit ditimbulkan oleh enzim tangerisasi. Jeruk dengan rasa bergetar yang kuat di lidah, yaitu Andaliman (skor 5), kemudian diikuti oleh jeruk untuk konsumsi segar, jeruk olahan, dan jeruk obat (skor 3). Aroma yang kuat dikeluarkan oleh Andaliman (skor 9) dan aroma sedang (skor 8) oleh jeruk Purut dan jeruk Sate. Aroma jeruk Sunde tergolong sedang (skor 6). Aroma kuat yang dikeluarkan oleh jeruk memberi rasa segar. Oleh sebab itu aromanya, antara sedang dan sedikit aromanya. Oleh sebab itu, jeruk Andaliman dimasukkan ke dalam resep terapi.

Tabel 1. Berbagai jenis jeruk dari Sumatera Utara, masyarakat yang memanfaatkan, dan kegunaannya.

No. Plasma nutfah jeruk	Etnis lokal yang biasa mememanfaatkannya	Kegunaan
1. Jeruk Pagar (<i>Citrus aurantifolia</i>)	Karo (jeruk obat)	Campuran mandi uap, cuci rambut
2. Jeruk Malem (<i>Citrus decumana</i>)	Karo (jeruk obat)	Mandi uap
3. Jeruk Hantu; seperti jeruk Bali, tetapi ukurannya hanya separuhnya	Karo (jeruk obat)	Campuran minyak urut, campuran bunga rampe
4. Jeruk Kuku Harimau (<i>Citrus medica</i> Linn <i>forma digitata</i>) bentuknya seperti jari, <i>seedless</i>	Karo, melayu	Campuran minyak urut, campuran bunga rampe
5. Jeruk telur Buaya (<i>Citrus medica</i>), bentuk bulat lonjong	Karo	Campuran minyak urut
6. Jeruk Kejaren (<i>Citrus junas</i>)	Karo	Mandi uap
7. Gajah (<i>Citrus combaras</i>)	Karo	Campuran bunga rampe
8. Sunde (<i>Citrus macrophyla</i>) keriput sedikit	Batak Toba, Simalungun	Ramuan makanan ikan <i>na ni ura</i> , bumbu segar
9. Purut (<i>Citrus macrophyla</i>), keriput seperti mata buaya	Semua etnis	Pengharum makanan, kue, sayur daging, campuran bunga rampe, cuci rambut
10. Bunian, sebesar biji melinjo	Karo	Campuran bunga rampe
11. Kapas (<i>Feminello counine</i>)	Karo	Campuran bunga rampe
12. Kayu (<i>Citrus medica</i>)	Karo	Campuran bunga rampe
13. Puraga (<i>Citrus volkameriana</i>)	Karo	Campuran bunga rampe
14. Kelele (<i>Citrus nobilis</i>)	karo	Campuran bunga rampe
15. Kinkit (<i>Triphasia triifolia</i>)	Semua etnis	Tanaman hias
16. Andaliman (<i>Zanthoxylum acanthopodium</i>)	Batak Toba, Karo, Simalungun	Bumbu masak khas batak untuk daging, ikan
17. Kersik (<i>Citrus jambhiri</i>)	Karo	Campuran bunga rampe

Tipe jeruk konsumsi segar yang ideal adalah tanpa biji. Semakin sedikit jumlah biji semakin disukai karena tidak mengganggu pada saat mengkonsumsinya. Di Sumatera Utara terdapat dua jenis jeruk konsumsi yang tidak berbiji yang disebut Boci (jeruk Bukit). Jeruk ini terkenal pada tahun 1970-an. Akan tetapi, saat ini petani kurang berminat untuk mengembangkannya karena sering dijumpai buah yang ngapas (kering). Jeruk lainnya adalah jeruk manis Laukawar.

Pada Tabel 2 disajikan kandungan vitamin C plasma nutfah jeruk Sumatera Utara, berkisar antara 6,3-12. Vitamin C jeruk konsumsi berkisar antara 9-12, yang tertinggi terdapat pada jeruk Keling Karo, kemudian diikuti oleh jeruk Siam Madu, Maga, Sipirok, dan Laukawar. Padatan total terlarut tertinggi ditunjukkan oleh jeruk Laukawar (15°Brix) dan jeruk Keling Karo (14,08 Brix). Total asam tertinggi ditunjukkan oleh plasma nutfah jeruk olahan seperti jeruk nipis, jeruk nipis tanpa biji, dan *lemon*

Tabel 2. Tingkat rasa manis, pahit, bergetar di lidah, jumlah biji per buah, vitamin C, padatan total terlarut, total asam, dan sebaran lokasi tumbuh dari plasma nutfah jeruk di Sumatera Utara.

No.	Nama lokal	Bagian tanaman yang digunakan	Rasa manis	Rasa pahit	Rasa bergetar	Aroma	Jumlah biji per buah	Vitamin C (mg/100 g)	PTT (Brix)	Total asam (%)	Dataran habitat tumbuh
1.	Siam Madu	Daging buah	9	7	1	5	20	11,44	9,2	0,67	Tinggi
2.	Maga	Daging buah	8	7	3	7	18	11	9	0,66	Tinggi
3.	Sipirok	Daging buah	8	7	3	7	24	11,44	9,1	0,67	Tinggi
4.	Boci (Bukit)	Daging buah	8	9	1	5	0	11	8,9	0,62	Tinggi
5.	Keling	Daging buah	8	9	3	7	15	12	14,08	0,62	Tinggi
6.	Pantai Buaya	Daging buah	8	7	1	3	22	9	7,04	0,45	Rendah
7.	Laukawar	Daging buah	8	9	2	7	0	11	15,84	0,56	Tinggi
8.	Bali Merah	Daging buah	7	3	3	5	80	9,5	8,8	0,09	Rendah-tinggi
9.	Bali Putih	Daging buah	5	3	3	5	67	9,5	8,80	0,09	Rendah-tinggi
10.	Kersik/Pasir	Daging buah	5	9	3	6	13	6,4	7,92	2,52	Tinggi
11.	Nipis biasa	Air buah	1	5	1	5	22	8,1	7,08	2,52	Rendah
12.	Nipis tanpa biji	Air buah dan buah	1	5	1	6	0	8,3	7,08	2,52	Rendah
13.	Lemon Tea	Air buah dan buah	1	9	3	7	0	8,1	7,08	2,52	Rendah-tinggi
14.	Kesturi	Air buah	3	9	1	5	8	10,8	7,92	2,25	Rendah
15.	Begu	Air buah	1	5	1	5	24	6,4	7,92	2,52	Rendah
16.	Sate	Air buah	1	9	3	7	5	11	7,04	1,71	Tinggi
17.	Asam (RL)	Air buah, biji	1	9	1	5	8	10,8	7,92	2,25	Rendah-tinggi
18.	Andaliman	Buah, biji	3	9	5	9	1	-	-	-	Tinggi
19.	Pagar	Buah muda	1	5	1	5	80	8	7,04	0,65	Rendah
20.	Malem	Buah muda	1	5	1	5	30	-	-	-	Rendah-tinggi
21.	Hantu	Buah muda, buah tua	6	3	3	5	22	8,8	7,04	3,71	Rendah
22.	Kuku Harimau	Buah	1	9	3	3	0	-	-	-	Rendah
23.	Telur Buaya	Buah	1	5	2	5	0	6,3	7,04	2,25	Rendah
24.	Kejaren	Buah	1	5	2	5	7	11	7,04	1,71	Rendah
25.	Gajah	Buah	1	9	2	5	7	8,8	7,04	0,65	Rendah
26.	Sunde	Air buah	1	9	3	6	15	9,8	11,44	1,66	Rendah-tinggi
27.	Purut	Kulit buah, buah, daun	1	9	3	7	80	11	7,04	0,65	Rendah
28.	Bunian	Buah	1	5	1	3	1	-	-	-	Pantai
29.	Kapas	Buah	1	5	1	5	24	8,8	13,20	1,08	Rendah
30.	Kayu	Buah	1	5	1	5	25	8,8	7,04	0,65	Rendah
31.	Puraga	Buah	5	9	3	6	12	10	7,04	2,41	Rendah-tinggi
32.	Kelele	Buah	3	9		6	19	10	7,04	2,41	Tinggi
33.	Kinkit	Pohon	1	3	2	6	1	-	-	-	Rendah

Tingkat rasa manis buah jeruk dibedakan: 1 = asam sekali, 3 = asam, 5 = asam manis, 7 = manis, 9 = manis sekali. Tingkat rasa pahit buah jeruk dibedakan: 1 = sangat terasa pahit, 3 = terasa pahit, 5 = sedikit rasa pahit, 7 = sangat sedikit rasa pahit, 9 = tanpa rasa pahit. Tingkat rasa bergetar di lidah buah jeruk dibedakan: 1 = tidak bergetar, 3 = terasa bergetar di lidah, 5 = sangat bergetar di lidah. Tingkat aroma menyenangkan buah jeruk dibedakan: 1 = tidak ada aroma, 3 = sangat sedikit aroma, 5 = sedikit aroma, 7 = aroma sedang, 9 = aroma kuat. Skoring jumlah biji/buah: >50-100 = sangat tidak disukai, >25-50 = tidak disukai, >10-25 = kurang disukai, 4-10 = disukai, 0-3 = sangat disukai. PTT = padatan total terlarut.

tea. Terdapat satu jenis jeruk yang dapat tumbuh dan berproduksi di pantai, yaitu jeruk Bunian. Jeruk ini selalu tumbuh berdekatan dengan hutan mangrove. Di Sumatera Utara jeruk Bunian terdapat di daerah pantai Langkat. Bila dapat dijadikan batang bawah, jeruk ini mempunyai peluang untuk dikembangkan ke daerah pantai.

KESIMPULAN

1. Terdapat 33 aksesori plasma nutfah jeruk di Sumatera Utara, yang terpelihara secara *in situ* oleh masyarakat setempat.
2. Jeruk yang mempunyai rasa sangat manis adalah Siam Madu dan jeruk manis Laukawar, Keprok Sipirok, Boci, Maga, dan Keling. Dua di antaranya (Siam Madu dan Boci) masih terdapat rasa pahit.
3. Jeruk yang mempunyai aroma kuat adalah Andaliman (skor 9), sedangkan jeruk dengan aroma sedang (skor 6) adalah jeruk Purut dan jeruk Sate. Jeruk Sunde memiliki aroma sedang (skor 6).
4. Di Sumatera Utara terdapat jenis jeruk konsumsi yang tidak berbiji yang disebut Boci (jeruk Bukit) dan Laukawar. Jeruk olahan tanpa biji adalah *lemon tea* dan jeruk nipis.
5. Kadar vitamin C tertinggi terdapat pada jeruk Keling Karo dengan nilai 12, kemudian diikuti oleh jeruk Siam Madu, Maga, Sipirok, dan Laukawar. Padatan total terlarut tertinggi ditunjukkan oleh jeruk Laukawar (15°Brix) dan Jeruk Keling Karo (14,08°Brix). Total asam tertinggi ditunjukkan oleh plasma nutfah jeruk olahan seperti jeruk nipis, nipis tanpa biji, dan *lemon tea*.
6. Terdapat satu jenis jeruk yang dapat tumbuh dan berproduksi di pantai (salinitas tinggi), yaitu jeruk Bunian.

DAFTAR PUSTAKA

- Apaseray, M.G., S. Prabawardani, dan P. Chadikun. 2001. Karakterisasi morfologi dan uji rasa ubi jalar (*Ipoemea batatas* (L) Lamb) asal dataran tinggi Jaya Wijaya. *Hyphere* 6(2):6-14.
- Ardiansyah. 2001. Teknik ekstraksi komponen anti mikroba buah Andaliman dan Antarasa. Skripsi. Fakultas Teknologi Pertanian Institut Pertanian Bogor. 66 hlm.
- Indriyani, N.L.P., H.S. Kuntjiyati, dan Soebijanto. 2002. Uji daya gabung pada persilangan beberapa genotipe pepaya (*Carica papaya* L.). *Jurnal Hortikultura* 12(4):213-221.
- Jawal, A.M., Nurhadi, dan Sukarmin. 2000. Pengaruh varietas batang bawah dan cara sambung terhadap keberhasilan perbanyakan jeruk dengan metode Stebung. *Jurnal Hortikultura* 10(3):191-197.
- Ketut, N.U. and L. Suwangi. 2003. *The tropical spa*. www. The Tropical spa.
- Mansyah, Ellina, M. Jawal, A. Susiloadi, dan I. Muas. 1998. Kompatibilitas manggis dengan tiga spesies kerabatnya sebagai batang bawah. *Jurnal Hortikultura* 8(3):1163-1169.
- Martias, I. Sutarto, dan S. Hadiati. 1997. Keserasian beberapa jenis batang bawah dan batang atas rambutan komersial. *Jurnal Hortikultura* 7(1):524-529.
- Ranu, L.N., S. Situmorang, Herdaus, dan S. Sinaga. 2000. Buah unggul khas Sumatera Utara. BPSB Sumut dan PT Sang Hyang Seri Sumatera Utara. 36 hlm.
- Saunt, J. 2000. *Citrus Varieties of The World*. Sinclair International, England. 160 p
- Simatupang, S., Khairiah, T.M. Gurning, M.H. Siringoringo, B. Napitupulu, dan S.J. Damanik. 2004. Gelar teknologi plasma nutfah dan pembibitan tanaman pertanian spesifik Sumatera Utara. Laporan Hasil Penelitian/Pengkajian TA 2003. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sumatera Utara. 81 hlm.
- Yuniastuti, S., Soegito, dan Rebin. 1992. Kombinasi batang atas dan batang bawah pada pembibitan anggur dengan okulasi. *Jurnal Hortikultura* 2(1):19-22.
- Wardah. 2003. Pemanfaatan keanekaragaman sumberdaya tumbuhan oleh masyarakat Baduy Dalam di sekitar Pegunungan Kendeng Selatan, Kabupaten Lebak, Banten Bagian Selatan. *Berita Biologi* 6(98):755-765.
- Widiastuti, B. 2000. Aktivitas antioksidan dan immunostimulan ekstrak buah Andaliman. Skripsi. Fakultas Teknologi Pertanian Institut Pertanian Bogor. 61 hlm.
- Wijaya dan C. Hanny. 2000. Isolasi dan identifikasi senyawa trigeminal aktif buah Andaliman (*Zanthoxylum acanthopodium* DC). *Hayati* 7(3):91-95.