

KARAKTERISTIK POHON INDUK GAMBIR (*Uncaria gambir* (Hunter) Roxb.) DI SENTRA PRODUKSI SUMATRA BARAT DAN RIAU

Ahmad Denian¹⁾, M. Hadad²⁾ dan Sri Wahyuni¹⁾

1) Balai Penelitian Tanaman Obat dan Aromatik

2) Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Aneka Tanaman Industri

ABSTRAK

Sumatra Barat, Riau dan Sumatra Selatan merupakan sentra produksi gambir di Indonesia. Sumatra Barat dan Riau telah dipilih populasi terbaik untuk dijadikan pohon induk. Keragaman populasi terpilih di sentra produksi belum banyak diketahui, oleh karena itu dilakukan karakterisasi untuk mengetahui keragaman pohon induk di sentra produksi gambir di Sumatra Barat dan Riau. Karakterisasi dilakukan langsung di lapang dan dilaksanakan di lahan petani gambir di Sumatra Barat yaitu di Kabupaten Lima Puluh Kota (Gunung Malintang, Harau dan Tanjung Gadang), Kabupaten Pesisir Selatan (Siguntur dan Barung-Barung Belantai) dan di kabupaten Kampar-Riau (Tabing, Tanjung, Muara Takus, Gunung Bungsu, Gunung Malelo, Tanjung Alai dan Balung). Karakterisasi dilakukan terhadap 31 populasi gambir terpilih. Pengamatan dilakukan terhadap karakter kualitatif dan kuantitatif yaitu ranting, daun, bunga dan buah. Untuk karakter produksi daun pengamatan dilakukan selama 5 kali panen berturut-turut. Data hasil pengamatan ditabulasi dan kemudian dilakukan analisa kluster untuk melihat kekerabatan antar aksesori dan pengelompokannya berdasarkan *Taxonomic Average Distance* menggunakan program NTSYSpc ver. 2.1 (exeter software). Hasil penelitian menunjukkan berdasar karakter panjang dan lebar daun, tipe Cubadak cenderung lebih panjang dan lebar dibandingkan tipe Udang dan tipe Riau, demikian pula dengan panjang ruas ranting. Sebaliknya, jumlah polong buah per tangkai dan jumlah biji per polong pada tipe Cubadak lebih sedikit. Kluster berdasarkan sifat kuantitatif terlihat bahwa antar tipe tidak mengelompok dalam kluster yang berbeda, melainkan berbaur, aksesori dari daerah lokal yang sama umumnya berada pada anak kluster yang sama. Hasil analisis kluster berdasarkan sifat kualitatif tidak memisahkan aksesori

berdasarkan basis geografi daerah asal Riau atau Sumatra Barat, tapi memisahkan tipe Udang dengan tipe lainnya (Cubadak dan Riau). Berdasarkan sifat produksi aksesori mengelompok ke dalam 2 kluster utama. Kluster 1 terdiri dari tanaman yang berproduksi getah tinggi (>1000 kg) yaitu UTG, UGB, CSG, CTA, USG, UBL, UMT, RTG, RTJ dan CTB. Sedangkan pada kluster ke-2 membagi ke dalam 3 anak kluster, namun demikian produksi getah tertinggi berada dalam anak kluster tersendiri yaitu terdiri dari UGM, UGO, UTB, UHR, UTA dan UTB. Berdasarkan total karakter (baik karakter kualitatif maupun kuantitatif), kombinasi tipe dan daerah lokal asal tanaman tercermin dalam kluster. Gambir tipe udang mengelompok dalam anak kluster tersendiri, walaupun ada yang out kluster seperti aksesori UBB dan USG. Aksesori dari daerah asal yang sama cenderung berada pada anak kluster yang sama.

Kata kunci : *Uncaria gambir*, analisa kluster, morfologi

ABSTRACT

Characteristic of Pale Catechu Mother Trees at The Centre Production in West Sumatra and Riau Provinces

Center production of pale catechu are in West Sumatra and Riau. From that provinces, it has been selected the best population that will used as mother trees. The selected population which later called accessions have not been assessed theirs variability yet. Characterization is needed to provide data that can be use for the assessment of pale catechu variability. The research was conducted at the farm area, 3 locations at Lima Puluh Kota Regency (Gunung Malintang, Harau and Tanjung Gadang), 2 locations at Pesisir Selatan Regency (Siguntur and Barung-Ba-

rung Belantai) and 7 locations at Kampar Regency (Tabing, Tanjung, Muara Takus, Gunung Bungsu, Gunung Malelo, Tanjung Alai and Balung). Characterization were performed on 31 selected pale catechu accessions. Characters observed were yields (fresh leaves and gum), qualitative and quantitative characters such as small branch, leaves, flower, fruit and seed for their size and colour. Observation for fresh leaves yield characters were fulfilled to 5 times harvesting. Obtained data were then tabulated and used for cluster analysis based of Taxonomic average distance (UPGMA-unweight pair groups of arithmetic average) with NTSYSpc.2.1 version program (exeter software). Results showed that quantitative characters of leaves width and leaves length of Cubadak type are bigger than two other types, on the other hand, for fruit and seed characters, Cubadak type has smaller fruit and lesser seed compared to the two other types. Cluster analysis based on quantitative characters showed that among types was not well separated, but grouped in the same cluster. However, the accession which were collected from the same local area tended to be grouped in the same sub cluster. Cluster analysis based on qualitative characters, province geographical-based accession collected were not separated well. Moreover, Udang types were placed in to the same cluster but among Cubadak and Riau types revealed a mix cluster. Cluster based on yield characters generated in two main cluster. First cluster consisted of accessions which has higher gum yield over 1000 kg (i.e. UTG, UGB, CSG, CTA, USG, UBL, UMT, RTG, RTJ and CTB). The second cluster consisted of 3 sub cluster and the better yield accession placed into the same sub cluster (UGM, UGO, UTB, UHR, UTA and UTB). Cluster based on total characters showed that type and locally accession collected reflected on that same cluster. Pale catechu Udang types sub clustered among them, though two types are out clustered (UBB and USG). Accession which is collected from the same locality tended to placed in to the same sub clustered.

Keywords : *Uncaria gambir*, cluster analysis, morphology

PENDAHULUAN

Sentra produksi utama tanaman gambir adalah Sumatra Barat, kemudian Sumatra Selatan, Riau dan Bengkulu (GPEI, 1991; Denian, 2000). Pengusahaan gambir di beberapa sentra produksi Sumatra Barat telah berlangsung lama dan merupakan mata pencaharian utama bagi petani di daerah tersebut. Beberapa tahun terakhir, gambir menjadi komoditas ekspor penting dengan volume 3.869 ton, bahkan pada tahun 1997 mencapai 7.913 ton dengan nilai US \$ 21.476.082 (Munir, 2000; Herman, 2000). Pangsa pasar gambir masih cukup baik karena Indonesia baru memasok 2,43% dari kebutuhan dunia. Bahkan untuk memenuhi kebutuhan dalam negeri, Indonesia mengimpor gambir 2.599 ton atau 1,70% dari total impor dunia (Munir, 2000).

Permasalahan gambir di Indonesia adalah produktivitas dan mutunya yang rendah, yakni hanya sekitar 300 – 450 kg /ha getah gambir kering (Roswita, 1990; Disbun Sumbar, 2000) dan rendahnya harga jual. Salah satu sebab rendahnya produksi adalah penggunaan varietas asalan, tidak menggunakan teknologi budidaya anjuran, (tidak dipupuk dan cara panen asalan). Selain itu pola budidaya ladang berpindah mengakibatkan pesatnya laju penggundulan hutan sehingga menyebabkan terjadinya lahan kritis dan erosi yang relatif luas. Sedangkan rendahnya mutu disebabkan bahan yang dipanen mengandung campuran tangkai yang tinggi, teknologi pengolahan menggunakan cara dan alat tradisional yang kurang bersih serta tingginya campuran bahan olahan berkua-

litas rendah. Untuk mengatasi rendahnya produktivitas dan mutu gambir perlu diperoleh varietas unggul yang sesuai untuk tiap sentra produksi Sumatera Barat dan Riau. Plasma nutfah dan karakteristiknya diperlukan untuk mengetahui potensi plasma nutfah dan keragamannya. Variasi plasma nutfah yang didasarkan pada sifat morfologi telah banyak dilakukan. Pada tanaman teh sifat morfologi seperti bentuk tanaman, bentuk daun, warna daun muda, bentuk buah secara tradisional dapat digunakan untuk identifikasi klon (Jou-Ann-Lai *et al.*, 2001). Pada bengkuang, *landraces* asal Sumatra berada pada kelompok yang berbeda dengan *landraces* yang dikoleksi dari Indonesia Timur berdasarkan sifat morfologi (Karuniawan, 2005).

Inventarisasi plasma nutfah gambir di beberapa sentra produksi diperoleh informasi bahwa petani umumnya menggunakan benih turunan dari tipe Udang, Cubadak atau Riau (Denian dan Fiani, 1994). Dari ketiga turunan inilah gambir dibudidayakan secara tradisional di wilayah Sumatra Barat, Riau, Jambi dan Sumatra Selatan. Oleh karena itu di tiap sentra produksi akan ditemukan turunan dari ketiga tipe tersebut. Ketiga tipe inilah yang telah tumbuh secara turun temurun dalam kurun waktu yang lama (diduga telah ratusan tahun) di setiap sentra produksi (Denian dan Fiani, 1994) dan ada kemungkinan terbentuk *landrace*. Untuk mengetahui keragaman dan eksistensi tipe tanaman gambir di daerah sentra produksi dilakukan penelitian di sentra produksi Sumatra Barat dan Riau. Penelitian dilakukan dengan mengamati sifat morfologi, komponen hasil dan produksi untuk mengetahui

kekerabatan antar aksesori pohon induk gambir hasil seleksi. Kekerabatan antar aksesori ini perlu diketahui, kaitannya dengan pemanfaatan plasma nutfah lebih lanjut untuk keperluan pemuliaan tanaman (pemilihan tetua untuk persilangan), untuk mendapatkan karakter aksesori gambir sesuai dengan sentra produksi dan untuk konservasi tanaman.

BAHAN DAN METODE

Karakterisasi pohon induk tanaman gambir dilakukan dengan observasi langsung di lokasi pertanaman yaitu di Kabupaten Lima Puluh Kota dan Pesisir Selatan, Propinsi Sumatra Barat serta Kabupaten Kampar di propinsi Riau. Pengamatan morfologi berlangsung pada bulan Mei sampai Juni 2003 sedangkan pengamatan produksi (daun) dilakukan dari tahun 2003 sampai tahun 2005. Hamparan yang dipilih untuk karakterisasi pohon induk adalah pertanaman gambir yang telah berumur lebih dari 5 tahun, pertumbuhannya seragam, sehat, subur, bebas dari serangan hama rayap dan penggerek pucuk/daun. Ukuran plot yang diambil untuk pengamatan sampel adalah 10 x 10 meter, terdiri dari 25 tanaman.

Pada masing-masing kabupaten dipilih 2 – 5 sentra produksi yang mempunyai pertanaman gambir yang luas, yaitu 3 lokasi di Kabupaten Lima Puluh Kota (Gunung Malintang, Harau dan Tanjung Gadang), 2 lokasi di Kabupaten Selatan (Siguntur dan Barung-Barung Belantai) dan 7 lokasi di Kabupaten Kampar (Tabing, Tanjung, Muara Takus, Gunung Bungsu, Gunung Malelo, Tanjung Alai dan Barung) dan hasilnya diperoleh data dari

31 akses.

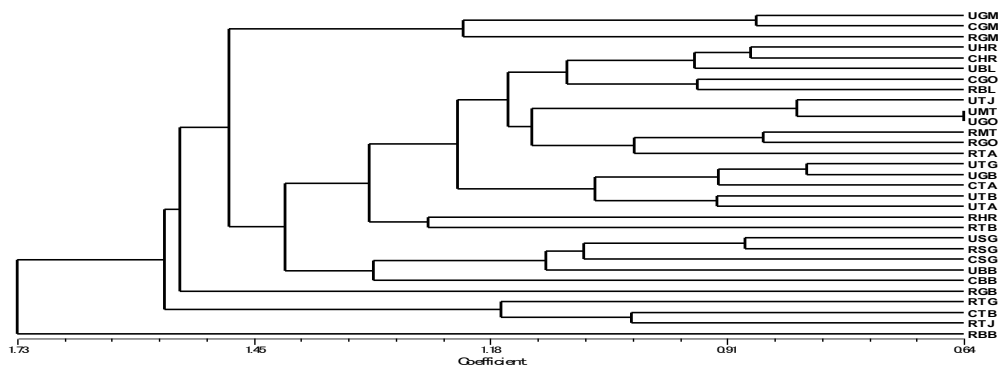
Pengamatan pertanaman meliputi karakter morfologis tanaman, komponen hasil dan produksi. Khusus untuk produksi dilakukan pengamatan sebanyak 5 kali panen berturut-turut dengan interval panen sekali 6 bulan. Parameter yang diamati adalah : karakter kualitatif maupun karakter kuantitatif yang terdiri dari 28 parameter. Karakter kuantitatif terdiri dari : tinggi rumpun, panjang cabang, diameter cabang, ranting dan daun yang dipanen, ranting, daun, bunga dan buah. Sedangkan karakter kualitatif, yaitu warna ranting, warna permukaan atas daun, warna permukaan bawah daun, warna pucuk, susunan tulang daun tua, susunan tulang daun muda, warna bunga, warna buah muda dan warna buah matang. Parameter produksi yang diamati adalah panen daun selama 5 kali panen, hasil panen per hektar dan hasil bobot getah kering.

Data dari hasil pengamatan tersebut kemudian ditabulasi, distandarisasi sebelum diolah lebih lanjut untuk melihat kekerabatan antar akses dan pengelompokannya berdasar *Taxonomic average distance* menggunakan program NTSYSpc ver.2.1. (exeter software). Pengelompokan dilakukan berdasar dari (1) karakter kuantitatif ranting, daun, bunga dan buah sebanyak 28 karakter, (2) karakter pertumbuhan dan produksi (3) karakter kualitatif daun, bunga, buah serta (4) seluruh karakter yang diamati.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pengamatan karakter kuantitatif (sebanyak 28 parameter) pada tanaman gambir pada masing-masing sentra produksi, terlihat bahwa antar lokasi tidak berbeda (Tabel Lampiran 1). Namun yang cenderung memperlihatkan perbedaan adalah antar tipe tanaman gambir (Udang, Cubadak dan Riau). Perbedaan tersebut terjadi pada panjang dan lebar daun dimana tipe Cubadak cenderung memperlihatkan panjang dan lebar daun yang lebih besar dibandingkan dengan 2 tipe lainnya. Kemudian diikuti dengan tipe Udang dan tipe Riau. Panjang ruas ranting masing-masing tipe terlihat bahwa tipe Cubadak cenderung memperlihatkan ruas ranting yang lebih panjang dibandingkan dengan ke 2 tipe lainnya, kemudian diikuti dengan tipe Udang dan Riau.

Karakter kuantitatif lainnya yang cenderung memperlihatkan perbedaan adalah jumlah polong buah per tangkai dan jumlah biji per polong. Jumlah polong buah per tangkai dan jumlah biji per polong pada tipe Cubadak lebih sedikit dibandingkan dengan tipe Udang dan Riau, sedangkan tipe Riau mempunyai jumlah polong buah per tangkai dan jumlah biji per polong yang lebih besar dari tipe lainnya. Hal inilah yang menyebabkan tipe Cubadak kurang berkembang di tingkat petani, karena ketersediaan biji/benih lebih sedikit sedangkan tipe Riau mempunyai biji/benih yang jauh lebih banyak dan mudah didapatkan petani, sehingga tipe ini sangat berkembang di mana-mana.



Keterangan/Note :

Huruf pertama : tipe/varietas

First letters : type / cultivar

U = varietas Udang

GM = Gunung Malintang

HR = Harau

TG = Tanjung Gadang

GO = Gunung Malelo

Huruf kedua dan ketiga : asal koleksi

Second and third letters : collection site

C = varietas Cubadak

SG = Siguntur

BB = Barung2 Belantai

TB = Tabing

TA = Tanjung Alai

R = varietas Riau

TJ = Tanjung

MT = Muara Takus

GB = Gunung Bungsu

BL = Balung

Gambar 1. Hasil pengelompokan aksesori gambir berdasar karakter kuantitatif ranting, daun, bunga dan buah.

Figure 1. Clustering of pale cathecu accessions resembled on their quantitative characters branches, leaves, flower and fruit.

Hasil analisa kluster berdasar-kan 28 karakter kuantitatif disajikan pada Gambar. 1. Pada gambar tersebut terlihat antar tipe tidak mengelompok dalam kluster yang berbeda, melainkan berbaur. Pengaruh lokasi dalam pembentukan kluster tidak begitu jelas dalam kabupaten yang sama, tetapi beberapa aksesori yang berasal dari daerah lokal yang sama berada dalam anak kluster yang sama seperti aksesori dari Gunung Malintang (UGM, RGM dan CGM), aksesori dari Balung (UBL, RBL), Siguntur (USG, RSG, HSG), sebagian aksesori dari Harau (UHR, CHR), Barung-barung Belantai (UBB, CBB). Dapat dikatakan bahwa aksesori dari daerah lokal yang sama cenderung kurang beragam.

Hasil ini sesuai dengan penelitian Mansyah *et al.*, 2003, yang dilakukan pada tanaman manggis. Tanaman yang berasal dari lokasi atau lingkungan yang sama cenderung untuk membentuk kelompok/kluster yang sama. Hal ini karena sebagian besar karakter morfologi yang diamati berupa karakter kuantitatif yang sangat dipengaruhi oleh lingkungan. Pengelompokan berdasarkan data atau karakter kuantitatif menghasilkan respon lingkungan yang baik tetapi ukuran hubungan kekerabatan kadang menjadi bias (Souza dan Sorrels, 1991b).

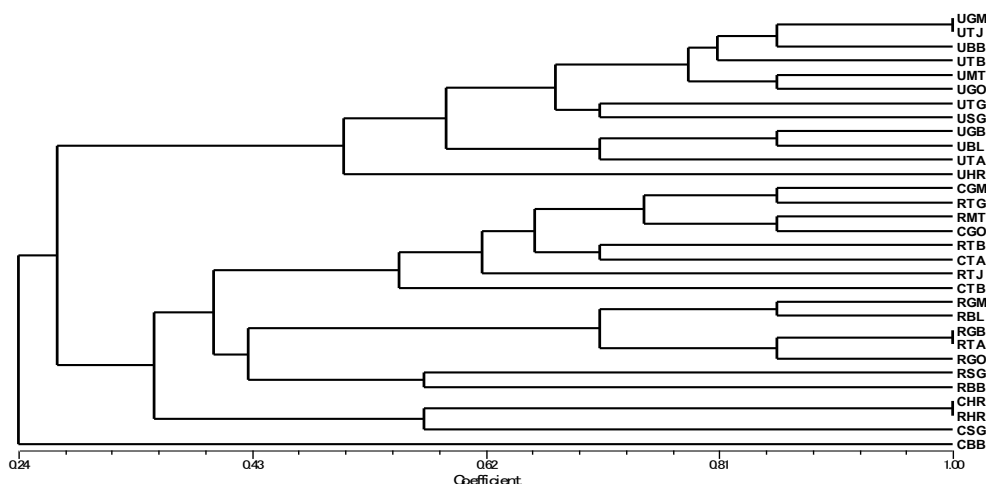
Berdasarkan sifat kuantitatif tersebut, aksesori RBB (tipe Riau dari Barung-Barung Belantai, Kab. Pesisir Selatan) berada diluar kluster sehingga mempunyai jarak kekerabatan paling jauh dengan aksesori gambir lainnya. RBB dicirikan oleh ranting yang lebih

panjang, bobot ranting lebih besar, daun relatif lebih panjang dan lebar, tangkai bunga lebih panjang dan mempunyai jumlah duri pada ranting relatif banyak (rata-rata 10 duri per ranting). Sedangkan jarak terdekat antar aksesori adalah UMT dengan UGO, keduanya merupakan gambir tipe udang dan aksesori tersebut berasal dari kabupaten yang sama (Kampar), namun beda daerah.

Hasil pengamatan karakter kualitatif aksesori tanaman gambir disajikan pada Tabel 1. Perbedaan warna yang signifikan yaitu pada warna pucuk, warna daun, warna bunga dan warna ranting. Tipe Udang memperlihatkan warna ranting coklat kemerahan, warna daun hijau tua sampai coklat, warna pucuk merah dan warna bunga merah. Tipe Cubadak memperlihatkan warna ranting hijau muda, warna daun hijau, warna pucuk hijau muda dan warna bunga hijau. Tipe Riau memperlihatkan warna ranting hijau, warna daun hijau tua, warna pucuk hijau dan warna bunga hijau. Antar lokasi pada tipe gambir yang sama tidak terdapat perbedaan yang jelas. Hasil analisis kluster berdasarkan sifat kualitatif tersebut dapat dilihat pada Gambar 2. Pada daerah sentra atau pengembangan gambir hanya ditemukan 3 tipe gambir yaitu Udang, Cubadak dan Riau. Hasil analisis kluster berdasarkan sifat kualitatif tidak memisahkan aksesori berdasarkan basis geografi daerah asal Riau atau Sumatra Barat, tapi memisahkan tipe udang dengan tipe lainnya (Cubadak dan Riau). Antar tipe Udang aksesori yang berasal dari Harau mempunyai kesamaan terkecil dengan tipe udang lainnya yang dicirikan warna ranting

dan warna daun atas bewarna coklat, sedang jarak terdekat adalah Udang dari Gunung Malintang (UGM) dengan Udang dari Tanjung (UTJ). Variasi antar tipe udang yang utama adalah pada karakter warna ranting (Coklat kemerahan atau coklat), warna daun atas (hijau, hijau tua, coklat) dan warna daun bawah (Hijau muda, hijau, hijau kemerahan). Antar tipe Cubadak dan tipe Riau tidak mengkluster tersendiri, namun gambir tipe Riau dari Kampar (Riau), membentuk anak kluster tersendiri kecuali tipe Riau asal Tabing dan Tanjung. Berdasarkan sifat kualitatif warna ranting, daun, bunga dan buah tipe udang dapat jelas dibedakan dengan dua tipe lainnya karena umumnya mempunyai warna ranting dan daun kemerahan, warna bunga merah dan warna buah muda hijau. Sedangkan Riau dan Cubadak umumnya mempunyai karakter warna ranting dan daun kehijauan, warna bunga hijau dan warna buah muda hijau muda.

Diantara semua aksesori, Cubadak asal Barung-Barung Belantai paling berbeda dengan yang lainnya yang dicirikan oleh warna daun pucuk sama dengan warna daun bagian bawah yaitu berwarna hijau kekuningan. Pada tanaman taro (*Colocasia esculenta* L.), hasil analisa kekerabatan berdasarkan sifat morfologi, perbedaan warna tangkai daun merupakan ciri utama antar kelompok (Endah *et al.*, 2003). Pengelompokkan aksesori plasma nutfah berdasarkan sifat morfologi sangat berguna jika informasi tentang sejarah tanaman sangat kurang dan struktur populasi tidak diketahui (Souza dan Sorrels, 1991a).



Keterangan/Note :

Huruf pertama : tipe/varietas	Huruf kedua dan ketiga : asal koleksi	
<i>First letters : type / cultivar</i>	<i>Second and third letters : collection site</i>	
U = varietas Udang	C = varietas Cubadak	R = varietas Riau
GM = Gunung Malintang	SG = Siguntur	TJ = Tanjung
HR = Harau	BB = Barung2 Belantai	MT = Muara Takus
TG = Tanjung Gadang	TB = Tabing	GB = Gunung Bungsu
GO = Gunung Malelo	TA = Tanjung Alai	BL = Balung

Gambar 2. Kluster analisis berdasarkan sifat kualitatif (warna daun, ranting, bunga, buan)

Figure 2. Cluster analysis based on qualitatiive characters (the colour of leaves, flower, fruit)

Perkembangan produksi daun gambir per pohon selama 5 kali panen berturut-turut, di masing-masing lokasi (kecamatan/kabupaten) terlihat ada indikasi kenaikan produksi daun per pohon setiap panen (Tabel 2). Peningkatan yang lebih besar terjadi antara panen 1 sampai dengan panen ke 3, sedangkan pada panen berikutnya (panen ke 4 dan ke 5) peningkatan produksi daun per pohon lebih rendah. Hal ini kemungkinan pada panen ke 4 dan ke 5 produksi daun per pohon sudah mulai stabil sehingga tidak terjadi lagi peningkatan pada panen berikutnya.

Rata-rata produksi daun per pohon berkisar antara 6,13 - 7,53 kg, rata-rata produksi daun per ha berkisar antara 15.33 - 18.83 kg dan rata-rata bobot getah kering (produksi) per ha berkisar antara 842,88 - 1.150,50 kg. Berdasarkan produksi getah kering per ha didapatkan tanaman gambir yang produksi getah kering per ha di atas 1.020 kg/ha seba-nyak 15 aksesori yaitu : U/GM/2003, U/HR/2003, U/TG/2003, U/SG/2003, U/TB/2003, C/TB/2003, U/TJ/2003, U/MT/2003, U/GB/2003, U/GO/2003, U/TA/2003, C/TA/2003, U/BL/2003, dan C/GO/2003 (Tabel 2).

Tabel 1. Karakter kualitatif beberapa pohon induk tanaman gambir
 Table 1. Qualitatif characters of pale catechu mother trees

Akresi/ accessions	U/BB/2003		C/BB/2003		R/BB/2003		U/TG/2003		R/TG/2003	
Parameter	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
Warna ranting <i>Twig colour</i>	CKm	CKm	CT	CT	HKp	HKp	C	C	C	CT
Warna daun atas <i>Colour of leave surface</i>	H	H	H	H	HT	HT	H	H	H	HT
Warna daun bawah <i>Basal leaves colour</i>	HKm	HKm	HKk	HKk	HM	HM	HKm	HM	HM	HM
Warna pucuk <i>Shoot colour</i>	M	M	HKk	HKk	HM	HM	M	M	HM	HM
Ujung daun <i>End of leaves</i>	Mr	Mr	Mr	Mr	Mr	Mr	Mr	Mr	Mr	Mr
Pangkal daun <i>Leaves based</i>	Tump	Tump	Tump	Tump	Tump	Tump	Tump	Tump	Tump	Tump
Tulang daun tua <i>Bones of mature leaves</i>	Sl	Sl	Sl	Sl	Sl	Sl	Sl	Sl	Sl	Sl
Tulang daun muda <i>Bones of young leaves</i>	Sl	Sl	Sl	Sl	Sl	Sl	-	-	-	-
Warna bunga <i>Flower colour</i>	M	M	HM	HM	HKp	HKp	M	M	H	H
Warna buah muda <i>Young fruit colour</i>	H	H	HM	HM	H	H	H	H	H	H
Warna buah matang <i>Mature fruit colour</i>	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C

Parameter	U/TB/2003		C/TB/2003		R/TB/2003		U/TJ/2003		R/TJ/2003	
Parameter	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
Warna ranting <i>Twig colour</i>	C	C	HM	HM	CT	CT	CKm	CKm	CKh	C
Warna daun atas <i>Colour of leave surface</i>	HT	HT	HKk	HM	HT	HT	HT	HT	H	H
Warna daun bawah <i>Basal leaves colour</i>	HKm	HKm	HM	H	HM	HM	HKm	HKm	HM	HM
Warna pucuk <i>Shoot colour</i>	M	M	HKk	HKk	HM	HM	M	M	HM	HM
Ujung daun <i>End of leaves</i>	Mr	Mr	Mr	Mr	Mr	Mr	Mr	Mr	Mr	Mr
Pangkal daun <i>Leaves based</i>	Tump	Tump	Tump	Tump	Tump	Tump	Tump	Tump	Tump	Tump
Tulang daun tua <i>Bones of young leaves</i>	Sl	Sl	Sl	Sl	Sl	Sl	Sl	Sl	Sl	Sl
Tulang daun muda <i>Bones of mature leaves</i>	Sl	Sl	Sl	Sl	Sl	Sl	Sl	Sl	Sl	Sl
Warna bunga <i>Flower colour</i>	M	M	H	H	H	H	M	M	HKp	Hkp
Warna buah muda <i>Young fruit colour</i>	H	H	HM	HM	HM	HM	H	H	HM	HM
Warna buah matang <i>Mature fruit colour</i>	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C

Keterangan : CKm = coklat kemerahan/brownish red, HM = hijau muda/pale green, HKp = hijau keputihan/greenish

Note : white, H = hijau/green, HKm = hijau kemerahan/ greeish red, HKk = hijau kekuningan/greenish-yellow, M = merah / red, HT = hijau tua / dark green, C = coklat / brown, Mr = meruncing/pointed, Tump = tumpul/rounded, Sl = berselang /alternate.

Tabel 1. Lanjutan
Table 1. Continue

Akresi / <i>Accession</i>	U/GO/2003		C/GO/2003		R/GO/2003		U/MT/2003		R/MT/2003	
Parameter	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
Warna ranting <i>Twig colour</i>	CKm	CKm	HM	HM	C	C	CKm	CKm	C	C
Warna daun atas <i>Colour of leave surface</i>	HT	HT	H	H	HT	HT	HT	HT	H	H
Warna daun bawah <i>Basal leaves colour</i>	H	H	HM	HM	H	H	HM	HM	HM	HM
Warna pucuk <i>Shoot colour</i>	M	M	HM	HM	HM	HM	M	M	HM	HM
Ujung daun <i>End of leaves</i>	Mr	Mr	Mr	Mr	Mr	Mr	Mr	Mr	Mr	Mr
Pangkal daun <i>Leaves based</i>	Tump	Tump	Tump	Tump	Tump	Tump	Tump	Tump	Tump	Tump
Tulang daun tua <i>Bones of young leaves</i>	Sl	SL	SL	SL	SL	SL	SL	SL	SL	SL
Tulang daun muda <i>Bones of mature leaves</i>	SL	SL	SL	SL	SL	SL	SL	SL	SL	SL
Warna bunga <i>Flower colour</i>	M	M	H	H	H	H	M	M	H	H
Warna buah muda <i>Young fruit colour</i>	H	H	HM	HM	H	H	H	H	HM	HM
Warna buah matang <i>Mature fruit colour</i>	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
Parameter	U/GM/2003		C/GM/2003		R/GM/2003		U/GB/2003		R/GB/2003	
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
Warna ranting <i>Twig colour</i>	CKm	CKm	HM	HM	H	H	C	C	CT	CT
Warna daun atas <i>Colour of leave surface</i>	HT	HT	H	H	HT	HT	HT	HT	HT	HT
Warna daun bawah <i>Basal leaves colour</i>	HKm	HKm	HM	HM	H	H	H	H	H	H
Warna pucuk <i>Shoot colour</i>	M	M	HM	HM	H	H	M	M	HM	HM
Ujung daun <i>End of leaves</i>	Mr	Mr	Mr	Mr	Mr	Mr	Mr	Mr	Mr	Mr
Pangkal daun <i>Leaves based</i>	Tump	Tump	Tump	Tump	Tump	Tump	Tump	Tump	Tump	Tump
Tulang daun tua <i>Bones of young leaves</i>	Sl	Sl	Sl	Sl	Sl	Sl	SL	Sl	SL	SL
Tulang daun muda <i>Bones of mature leaves</i>	Sl	Sl	Sl	Sl	Sl	Sl	SL	SL	SL	SL
Warna bunga <i>Flower colour</i>	M	M	H	H	H	H	M	M	H	H
Warna buah muda <i>Young fruit colour</i>	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H
Warna buah matang <i>Mature fruit colour</i>	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C

Keterangan/Note : CKm = coklat kemerahan/*brownish red*, HM = hijau muda/*pale green*, HKp = hijau keputihan/*greenish white*, H = hijau/*green*, HKm = hijau kemerahan/*greenish red*, HKk = hijau kekuningan/*greenish yellow*, M = merah/*red*, HT = hijau tua/*dark green*, C = coklat/*brown*, Mr = meruncing/*pointed*, Tump = tumpul/*rounded*, Sl = berselang/*alternate*.

Tabel 1. Lanjutan
Table 1. Continue

Parameter	U/HR/2003		C/HR/2003		R/HR/2003		U/BL/2003		R/BL/2003	
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
Warna ranting <i>Twig colour</i>	C	C	HM	HM	HM	CM	C	C	CM	CM
Warna daun atas <i>Colour of leave surface</i>	C	C	HT	HM	HT	HT	C	C	HT	HT
Warna daun bawah <i>Basal leaves colour</i>	H	H	HM	HM	HM	H	H	H	H	H
Warna pucuk <i>Shoot colour</i>	M	M	HM	HM	HM	H	M	M	H	H
Ujung daun <i>End of leaves</i>	Mrc	Mrc	Mrc	Mrc	Mrc	Mrc	Mr	Mr	Mr	Mr
Pangkal daun <i>Leaves based</i>	Tump	Tump	Tump	Tump	Tump	Tump	Tump	Tump	Tump	Tump
Tulang daun tua <i>Bones of young leaves</i>	Sl	Sl	Sl	Sl	Sl	Sl	SL	SL	SL	SL
Tulang daun muda <i>Bones of mature leaves</i>	Sl	Sl	Sl	Sl	Sl	Sl	SL	SL	SL	SL
Warna bunga <i>Flower colour</i>	M	M	HM	HM	HM	H	M	M	H	H
Warna buah muda <i>Young fruit colour</i>	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H
Warna buah matang <i>Mature fruit colour</i>	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
Parameter	U/SG/2003		C/SG/2003		R/SG/2003		U/TA/2003		C/TA/2003	R/TA/2003
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	1
Warna ranting <i>Twig colour</i>	CKm	CKm	HM	HM	HKc	HKc	C	C	H	CT
Warna daun atas <i>Colour of leave surface</i>	H	H	HM	HM	HT	HT	H	H	HM	HT
Warna daun bawah <i>Basal leaves colour</i>	HKm	HKm	H	H	HM	HM	H	H	HM	H
Warna pucuk <i>Shoot colour</i>	M	M	HM	HM	H	H	M	M	HM	HM
Ujung daun <i>End of leaves</i>	Mrc	Mrc	Mrc	Mrc	Mrc	Mrc	Mr	Mr	Mr	Mr
Pangkal daun <i>Leaves based</i>	Tump	Tump	Tump	Tump	Tump	Tump	Tump	Tump	Tump	Tump
Tulang daun tua <i>Bones of young leaves</i>	Sl	Sl	Sl	Sl	Sl	Sl	SL	SL	SL	SL
Tulang daun muda <i>Bones of mature leaves</i>	Sl	Sl	Sl	Sl	Sl	Sl	SL	SL	SL	SL
Warna bunga <i>Flower colour</i>	M	M	HM	HM	HKp	HKp	M	M	H	H
Warna buah muda <i>Young fruit colour</i>	H	H	HM	HM	H	H	H	H	HM	H
Warna buah matang <i>Mature fruit colour</i>	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C

Keterangan/Note : CKm = coklat kemerahan/brownish red, HM = hijau muda/pale green, HKp = hijau keputihan/greenish white, H = hijau/green, HKm = hijau kemerahan/greeish red, HKk = hijau kekuningan/greenish yellow, M = merah/red, HT = hijau tua/dark green, C = coklat/brown, Mr = meruncing/pointed, Tump = tumpul/rounded, Sl = berselang/alternate.

Tabel 2. Karakter produksi tanaman gambir
 Table 2. Production character of pale catechu

Aksesi Accessions	Bobot daun per pohon (kg) Weight of leaves per plant					Rata-rata avg.	Bobot daun per ha (kg) weight of leaves per ha	Bobot getah kering per ha (kg) Dry weight of gum per ha
	Panen 1 Harvest 1	Panen 2 Harvest 2	Panen 3 Harvest 3	Panen 4 Harvest 4	Panen 5 Harvest 5			
U/GM/2003	5,15	5,92	6,45	7,42	7,64	6,52	16.300	1.059,50
C/GM/2003	5,05	5,85	6,26	6,89	7,03	6,22	15.550	933,00
R/GM/2003	5,21	6,20	6,51	6,84	6,91	6,33	15.825	870,38
U/HR/2003	5,06	5,82	6,34	7,29	7,51	6,40	16.000	1.040,00
C/HR/2003	5,40	6,32	6,76	7,44	7,59	6,70	16.750	1.005,00
R/HR/2003	5,19	5,96	6,26	6,57	6,66	6,13	15.325	842,88
U/TG/2003	5,51	6,45	7,03	8,08	8,32	7,08	17.700	1.150,50
R/TG/2003	5,90	7,02	7,51	8,26	8,43	7,42	18.550	1.020,25
U/SG/2003	5,81	6,68	7,01	7,36	7,43	6,86	17.150	1.114,75
C/SG/2003	5,34	6,35	6,92	7,96	8,20	6,95	17.375	1.042,50
R/SG/2003	5,39	6,20	6,63	7,29	7,44	6,59	16.475	906,13
U/BB/2003	5,13	6,00	6,30	6,62	6,69	6,15	15.375	999,38
C/BB/2003	5,08	6,05	6,59	7,58	7,81	6,62	16.550	993,00
R/BB/2003	5,41	6,33	6,77	7,45	7,60	6,71	16.775	922,63
U/TB/2003	5,33	6,34	6,66	6,99	7,20	6,50	16.250	1.056,25
C/TB/2003	5,91	6,80	7,41	8,52	8,69	7,45	18.625	1.117,50
R/TB/2003	5,11	5,88	6,29	6,92	6,99	6,24	15.600	858,00
U/TJ/2003	5,27	6,17	6,48	6,80	7,00	6,34	15.850	1.030,25
R/TJ/2003	5,81	6,91	7,53	8,66	8,75	7,53	18.825	1.035,38
U/MT/2003	5,66	6,51	6,97	7,67	7,90	6,94	17.350	1.127,75
R/MT/2003	5,43	6,35	6,67	7,00	7,14	6,52	16.300	896,50
U/Gb/2003	5,36	6,38	6,95	7,99	8,07	6,95	17.375	1.129,38
R/GB/2003	5,55	6,38	6,83	7,51	7,66	6,79	16.975	933,63
U/GO/2003	5,47	6,40	6,72	7,06	7,13	6,60	16.500	1.072,50
C/GO/2003	5,28	6,18	6,74	7,75	7,98	6,79	16.975	1.018,50
R/GO/2003	5,21	6,20	6,63	7,29	7,44	6,55	16.375	900,63
U/TA/2003	5,38	6,19	6,50	6,83	6,90	6,36	15.900	1.035,50
C/TA/2003	5,44	6,47	7,05	8,11	8,27	7,07	17.675	1.060,50
R/TA/2003	5,30	6,10	6,53	7,18	7,25	6,47	16.175	889,63
U/BL/2003	5,76	6,74	7,08	7,43	7,65	6,90	17.250	1.121,25
R/BL/2003	5,29	6,30	6,87	7,90	8,06	6,88	17.200	946,00

Keterangan / Note :

U = tipe Udang

GM = Gunung Malintang

HR = Harau

TG = Tanjung Gadang

GO = Gunung Malelo

C = tipe Cubadak

SG = Siguntur

BB = Barung2 Belantai

TB = Tabing

TA = Tanjung Alai

R = tipe Riau

TJ = Tanjung

MT = Muara Takus

GB = Gunung Bungsu

BL = Balung

Varietas Udang mendominasi produksi tinggi tanaman gambir, baik di lokasi di Sumatra Barat maupun di Propinsi Riau. Salah satu keunggulan varietas Udang adalah, di samping komponen hasil lebih unggul dari varietas Cubadak dan Riau, juga mempunyai rendemen hasil yang lebih tinggi. Rendemen hasil varietas Udang sekitar 6,5 – 7,0%, sedangkan varietas Cubadak hanya 6,0 – 6,5% dan varietas Riau 5,5 – 6,0 % (Denian *et al.*, 2005; Denian *et al.*, 2007).

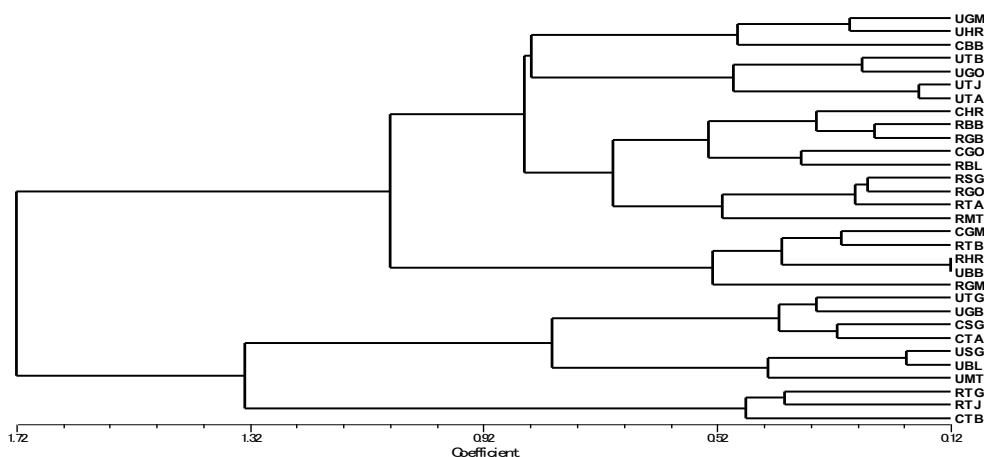
Hasil kluster berdasarkan sifat produksi dapat dilihat pada Gambar 3. Berdasarkan sifat produksi, asal daerah tanaman tidak membentuk kelompok yang jelas. Pada gambar tersebut terlihat bahwa berdasarkan sifat produksi aksesi mengelompok ke dalam 2 kluster utama. Kluster 1 terdiri dari tanaman yang memproduksi getah tinggi (>1000 kg) yaitu UTG, UGB, CSG, CTA, USG, UBL, UMT, RTG, RTJ dan CTB. Sedang pada kluster ke-2 membagi ke dalam 3 anak kluster, na-

mun demikian produksi getah tertinggi berada dalam anak kluster tersendiri yaitu terdiri dari UGM, UGO, UTB, UHR, UTA dan UTJ. Aksesori CBB berada dalam anak kluster tersebut karena produksi daun/pohon maupun produksi daun per hektar relatif tinggi walaupun produksi getahnya lebih rendah.

Dua anak kluster lainnya terdiri dari aksesori yang memiliki produksi getah rendah yang umumnya terdiri dari tanaman gambir tipe Riau, kecuali satu tipe udang (UBB) dan 3 Cubadak (CHR, CGO dan CGN). Berdasarkan total karakter (baik karakter kualitatif maupun kuantitatif), kombinasi tipe dan daerah lokal asal tanaman tercermin dalam kluster. Gambir tipe udang mengelompok dalam anak kluster tersendiri, walaupun ada yang diluar kluster seperti aksesori UBB dan USG.

Beberapa aksesori dari lokal daerah asal yang sama berada pada anak kluster yang sama seperti aksesori dari Gunung Malintang (UGM, RGM dan CGM), Harau (RHR, CHR), Balung (UBL, RBL), Siguntur (USG, RSG) dan Gunung Malelo (UGO, RGO, CGO) dan sebagian Barung2 Belantai (CBB, RBB).

Keragaman yang ditampilkan oleh sifat morfologi setara dengan keragaman genetik tanaman dan berdasarkan sifat tersebut, dapat digunakan untuk memilih tetua persilangan atau memprediksi tanaman yang mempunyai jarak genetik relatif jauh (Huaman and Spooner, 2002). Pengelompokan berdasarkan sifat morfologi pada beberapa tanaman berkorelasi positif dengan pengelompokan berdasar data molekuler seperti pada ely-



Keterangan / Note :

Huruf pertama : tipe/varietas

First letters : type / cultivar

U = varietas Udang

GM = Gunung Malintang

HR = Harau

TG = Tanjung Gadang

GO = Gunung Malelo

C = varietas Cubadak

SG = Siguntur

BB = Barung2 Belantai

TB = Tabing

TA = Tanjung Alai

Huruf kedua dan ketiga : asal koleksi

Second and third letters : collection site

R = varietas Riau

TJ = Tanjung

MT = Muara Takus

GB = Gunung Bungas

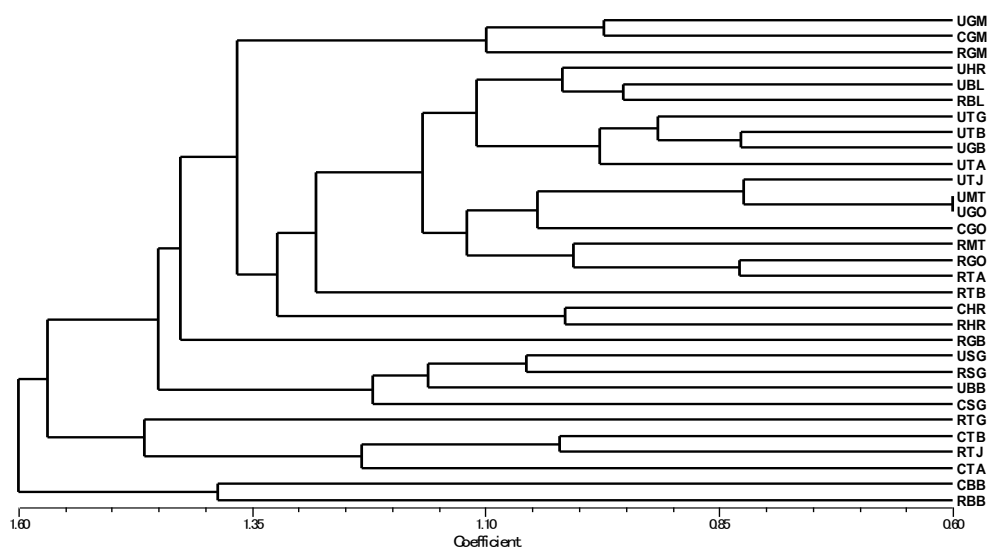
BL = Balung

Gambar 3. Kluster analisis tanaman gambir berdasar sifat produksi
Figure 3. Cluster analysis of pale cathecu based on production characters

mus repens (Sczepaniak *et al.*, 2002), teh (Jou-Ann-Lai *et al.*, 2000), dan kapas (Vafaie *et al.*, 2003). Pada tanaman kentang, praktisi pemulia mengelompokkan kentang berdasar warna dan bentuk umbi (panjang merah, bulat merah, kulit halus, bulat putih, kuning, dan lain-lain) yang merefleksikan permintaan pasar, hal ini mendorong pengelompokan ke dalam kultivar grup tersendiri (Huaman and Spooner, 2002). Keragaman gambir yang berasal dari daerah lokal yang sama cenderung kurang beragam. Oleh karena itu pada tanaman gambir ini untuk meningkatkan keragaman dapat dilakukan dengan mengkolleksi tanaman dari daerah yang jaraknya lebih berjauhan.

KESIMPULAN

Karakter kuantitatif panjang dan lebar daun, tipe Cubadak cenderung lebih panjang dan lebar dibandingkan tipe Udang dan tipe Riau, demikian pula dengan panjang ruas ranting. Sebaliknya, jumlah polong buah per tangkai dan jumlah biji per polong pada tipe Cubadak lebih sedikit. Kluster berdasarkan sifat kuantitatif terlihat antar tipe tidak mengelompok dalam kluster yang berbeda, melainkan berbaur, aksesori dari daerah lokal yang sama umumnya berada pada anak kluster yang sama. Hasil analisis kluster berdasar sifat kualitatif tidak memisahkan aksesori berdasarkan basis geografi daerah asal Riau atau Sumatra



Keterangan / Note :

Huruf pertama : tipe/varietas

First letters : type / cultivar

U = varietas Udang

GM = Gunung Malintang

HR = Harau

TG = Tanjung Gadang

GO = Gunung Malelo

C = varietas Cubadak

SG = Siguntur

BB = Barung2 Belantai

TB = Tabing

TA = Tanjung Alai

Huruf kedua dan ketiga : asal koleksi

Second and third letters : collection site

R = varietas Riau

TJ = Tanjung

MT = Muara Takus

GB = Gunung Bungsu

BL = Balung

Gambar 4. Analisis kluster tanaman gambir berdasar total karakter

Figure 4. Cluster analysis of pale catechu based on total characters

Barat, tetapi memisahkan tipe udang dengan tipe lainnya (Cubadak dan Riau). Berdasarkan sifat produksi aksesori mengelompok ke dalam 2 kluster utama. Kluster 1 terdiri dari tanaman yang memproduksi getah tinggi (>1000 kg) yaitu UTG, UGB, CSG, CTA, USG, UBL, UMT, RTG, RTJ dan CTB. Sedangkan pada kluster ke-2 membagi ke dalam 3 anak kluster, namun demikian produksi getah tertinggi berada dalam anak kluster tersendiri yaitu terdiri dari UGM, UGO, UTB, UHR, UTA dan UTB. Berdasar total karakter (baik karakter kualitatif maupun kuantitatif), kombinasi tipe dan daerah lokal asal tanaman tercermin dalam kluster. Gambir tipe udang mengelompok dalam anak kluster tersendiri, walaupun ada yang diluar kluster seperti aksesori UBB dan USG. Aksesori dari daerah asal yang sama cenderung berada pada anak kluster yang sama. Untuk meningkatkan keragaman maka pengumpulan plasma nutfah gambir dapat dilakukan dari daerah yang lebih luas.

DAFTAR PUSTAKA

- Denian, A., 2000. Produktivitas beberapa genotipe tanaman gambir pada daerah dataran tinggi beriklim kering. Prosiding PERHIMPI Bogor. hal 420 – 425.
- Denian, A. dan A. Fiani, 1994. Karakter morfologis beberapa nomor tanaman gambir. Prosiding, Seminar Littro Solok (4). 5 hal.
- Disbun Sumatra Barat, 2000. Kebijakan Pengembangan Gambir dan Nilam di Sumatra Barat. Pros. Gelar Teknologi Pengolahan Gambir dan Nilam. Balittro. Solok 24-25 Januari 2000. hal. 29-35.
- Denian, A., Nurmansyah, E. Suryani, Jamalius, Z. Hasan dan M. Hada, EA., 2005. Usulan pelepasan varietas gambir. Balittro (Unpubl). 26 hal.
- Denian, A., Nurmansyah, E. Suryani, Jamalius, Z. Hasan dan M. Hada, EA., 2007. Varietas unggul gambir (*Uncaria gambir*). Varietas Unggul Tanaman Perkebunan. Puslitbang Perkebunan. Bogor. 28 hal.
- Endah, L. S., P. Nunik, S. Ariyanti and H. Sunarso, 2003. Relationship of 18 Taro (*Colocasia esculenta* (L.) SCHOTT) collections from Bogor based on morphological and isozyme characters. Kumpulan Abstrak Seminar Nasional X PERSADA. Bogor. 156 p.
- GPEI, 1991. Seluk beluk perdagangan gambir daerah Sumatra Barat. Makalah pada penataran petani dan pedagang pengumpul gambir di Kec. Bangkalan - Kab. 50 Kota. Unpubl. 23 hal.
- Herman, H., 2000. Potensi Ekspor Komoditi Spesifik Sumatra Barat yang Memiliki Prospek Besar ke Depan. Prosiding Gelar Teknologi Pengolahan Gambir dan Nilam. Balittro. Solok 24 - 25 Januari 2000. Solok : 60-69.

- Huaman, Z. and D.M. Spooner, 2002. Reclassification of landrace populations of cultivated potatoes (*Solanum sect. Petota*). American Journal of Botany 89 : 947-965.
- Jou-Ann Lai, Yang W. C. and J. Y. Hsiao, 2001. An assessment of genetic relationships in cultivated tea clones and native wild tea in Taiwan using RAPD and ISSR markers. Bot. Bull. Acad. Sin. 42 : 93-100.
- Karuniawan A., 2005. Multivariate analysis of morphological traits in yam bean *Pachyrrhizus erosus*. Zuriat vol 16 (1) : 44-51.
- Mansyah, E., A. Baihaki, R. Setiamihardja, J.S. Darsa, Sobir dan R. Poerwanto, 2003. Variabilitas fenotipik manggis pada beberapa sentra produksi di Pulau Jawa. Jurnal Hortikultura Vol. 13 (3) : 147-156.
- Munir, M., 2000. Prospek dan Kendala Ekspor Gambir. Pros. Gelar Teknologi Pengolahan Gambir dan Nilam. Balittro. Solok 24-25 Januari 2000. hal. 70-74.
- Roswita, D., 1990. Prospek tanaman gambir di Sumatra Barat. Bul. Informasi Pertanian (01). Balai Informasi Pertanian. Padang. hal. 8-10.
- Souza, E. and M.E. Sorrels, 1991a. Relationships among 70 North American Oat Germplasm : II. Cluster analysis using qualitative characters. Crop Sci 31 : 605-612.
- Souza, E. and M.E. Sorrels, 1991b. Relationships among 70 North American Oat Germplasm : I. Cluster analysis using quantitative characters. Crop Sci 31 : 599-605.
- Sczepaniak M, E. Cieslak and P.T. Bednarek, 2002. Morphological and AFLP variation of *Elymus repens* (L.) Gould (*Poaceae*). Cellular & Molecular Biology Letters. Vol. 7 : 547- 558.
- Vafaie-Tabar, M., S. Chandrasekaran, R.P. Singh and M. Rana, 2003. Evaluation of genetic diversity in Indian tetraploid and diploid cotton (*Gossypium spp.*) by morphological characteristics and RAPDs. Indian Journal Genet. 63 (3) : 230-234.

Tabel Lampiran 1. Karakter kuantitatif beberapa pohon induk tanaman gambir
 Table 1. Quantitative characters of pale catechu mother trees

AKSESI / ACCESSION		U/GM/2003		C/GM/2003		R/GM/2003		U/HR/2003		C/HR/2003	
Parameter	Satuan	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
A. Ranting/ branch											
Panjang. Ranting	Cm	46,8	35,9	55,0	61,0	71,0	38,9	36,0	55,0	39,0	45,0
<i>Length of twig</i>											
Jumlah. ruas	Bh	6	7	5	5	8	9	7	7	5	9
<i>No. of internode</i>											
Panjang. Ruas	Cm	6,8	7,8	6,9	9,1	4,6	5,9	8,1	9,0	8,0	8,4
<i>Internode length</i>											
Jumlah. Daun	psg	8	9	6	8	10	11	6	8	5	8
<i>No. of leaves</i>											
Jumlah. bunga	Bh	6	5	4	7	5	7	5	7	4	7
<i>No. of flowers</i>											
Diam. ruas pangkal	Mm	4,00	3,60	4,10	3,70	3,30	3,80	4,15	4,70	4,65	4,80
<i>Base node diameter</i>											
Diameter ruas ujung	Mm	1,50	1,10	1,30	1,00	0,90	1,10	1,20	1,50	1,00	1,60
<i>End node diameter</i>											
Panjang. Duri	Cm	0,70	0,90	0,60	1,10	0,80	1,20	1,0	0,6	0,5	0,8
<i>Spike length</i>											
Jumlah. Duri	Bh	4	6	5	5	6	3	5	4	6	7
<i>No. of spike</i>											
Bobot ranting	g	7,1	6,4	5,9	8,2	3,7	6,8	39,4	48,2	34,27	49,60
<i>Weight of twig</i>								0	0		
B. daun / leaves											
Panjang. Petiole	Cm	0,8	1,0	0,9	1,2	1,1	0,8	1,00	1,20	1,10	1,00
<i>Petiole length</i>											
Panjang. Daun	Cm	18,1	20,2	19,6	22,4	15,7	13,8	18,3	17,5	19,10	20,10
<i>Leaves length</i>								0	0		
Lebar daun	Cm	9,7	10,4	10,7	11,3	6,9	5,3	6,50	6,40	9,20	10,10
<i>Leaves width</i>											
Tebal daun	Mm	0,35	0,30	0,40	0,50	0,20	0,15	0,21	0,24	0,27	0,35
<i>Leaves thickness</i>											
Diameter petiole	Mm	2,00	2,40	1,80	2,30	1,90	1,70	1,40	1,20	1,30	1,80
<i>Petiole girth</i>											
Bobot daun	G	1,90	2,10	1,80	1,90	1,70	1,50	2,10	2,60	3,96	2,91
<i>Leaves weight</i>											
C. Bunga / Flower											
Panjang tangkai	Cm	2,2	2,6	2,0	2,4	2,5	2,7	2,40	2,90	3,90	3,40
<i>Length of flower stalk</i>											
Diameter tangkai	Mm	1,1	1,3	1,0	1,1	1,3	1,5	1,60	1,80	1,75	1,60
<i>flower stalk diameter</i>											
Diameter BOL	Mm	1,5	1,3	1,4	0,9	1,1	1,2	1,70	1,80	1,60	1,90
<i>Head diameter</i>											
Pjg. T. Benang sari	Mm	3,2	4,2	3,4	4,0	3,5	3,0	1,70	1,90	1,80	2,00
<i>Length of filament</i>											
Jumlah. Benang sari	Bh	155	162	174	161	138	150	162	176	155	155
<i>No. of stament</i>											
Bobot bunga	G	2,0	1,8	1,7	2,1	1,4	1,8	1,15	1,00	0,59	1,20
<i>Flower weight</i>											
D. Buah / fruits											
Pjg. Tangkai buah	Cm	3,8	4,2	2,7	3,6	3,1	3,5	2,90	3,60	3,8	4,5
<i>Length of fruit stalk</i>											
Diameter tangkai B.	Mm	2,0	2,1	1,7	2,1	2,3	2,0	2,00	2,20	2,00	2,35
<i>Fruit stalk diameter</i>											
Jml. Polong/tangkai	Bh	443	421	295	326	364	420	64	71	50	67
<i>No. of pod per stalk</i>											
Panjang polong	Cm	3,2	3,0	3,0	3,1	2,7	3,6	2,80	3,30	2,5	3,7
<i>Pod length</i>											
Tebal polong	Mm	2,1	2,0	2,2	2,2	2,5	2,7	2,00	2,60	2,0	2,5
<i>Pod thickness</i>											
Jml biji/polong	Bh	452	437	307	341	389	405	432	454	322	308
<i>No. of seed per pod</i>											

Tabel Lampiran 1. Lanjutan

Parameter	Akresi	R/HR/2003		U/TG/2003		R/TG/2003		U/SG/2003		C/SG/2003	
	Satuan	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
A. Ranting/ branch											
Panjang. Ranting	cm	45,0	32,5	54,5	66,7	72,0	62,0	34,0	31,0	33,5	41,6
<i>Length of twig</i>				0	0	0	0				
Jumlah. ruas	bh	8	9	6	8	7	6	5	7	6	8
<i>No. of internode</i>											
Panjang. Ruas	cm	9,2	8,8	9,10	7,30	7	5	8,7	8,5	8,5	6,9
<i>Internode length</i>											
Jumlah. Daun	psg	5	9	6	7	7	7	8	7	8	7
<i>No. of leaves</i>											
Jumlah.bunga	bh	4	6	5	7	6	5	5	7	4	6
<i>No. of flowers</i>											
Diam. ruas pangkal	mm	4,15	4,60	3,60	3,70	5,00	3,50	3,15	3,65	3,15	3,35
<i>Base node diameter</i>											
Diameter ruas ujung	mm	1,60	1,70	1,00	1,20	1,50	1,25	1,50	1,40	1,40	1,35
<i>End node diameter</i>											
Panjang. Duri	cm	0,7	0,9	2,50	2,30	1,00	1,50	0,5	0,5	1,0	1,1
<i>Spike length</i>											
Jumlah. Duri	bh	5	6	4	5	7	6	3	4	6	5
<i>No. of spike</i>											
Bobot ranting	g	73,1	50,1	15,4	30,1	37,4	18,5	16,3	21,4	15,80	17,40
<i>Weight of twig</i>		0	0	4	0	0	2	0	0		
B. daun / leaves											
Panjang. Petiole	cm	1,30	1,10	1,00	1,20	1,50	1,25	0,6	0,6	1,6	0,6
<i>Petiole length</i>											
Panjang. Daun	cm	15,3	14,3	12,2	14,6	17,7	9,5	11,0	11,0	13,5	15,7
<i>Leaves length</i>		0	0		0						
Lebar daun	cm	7,90	6,30	8,0	9,1	9,1	5,5	6,2	7,6	7,3	8,1
<i>Leaves width</i>											
Tebal daun	mm	0,25	0,20	0,25	0,40	0,25	0,20	0,25	0,50	0,50	0,45
<i>Leaves thickness</i>											
Diameter petiole	mm	1,60	1,30	1,30	1,45	1,60	1,00	1,10	1,20	1,30	1,20
<i>Petiole girth</i>											
Bobot daun	g	1,63	1,53	1,62	1,37	2,35	2,67	0,95	1,28	1,35	1,30
<i>Leaves weight</i>											
C. Bunga / Flower											
Panjang tangkai	cm	2,60	3,50	2,30	1,90	1,40	1,80	3,30	3,60	3,40	4,10
<i>Length of flower stalk</i>											
Diameter tangkai	mm	1,75	1,80	1,30	1,50	1,10	1,50	2,20	2,30	2,30	2,40
<i>flower stalk diameter</i>											
Diameter BOL	mm	1,40	1,60	1,60	1,70	1,30	1,60	1,90	1,70	1,80	1,90
<i>Head diameter</i>											
Pjg. T. Benang sari	cm	1,60	1,80	1,60	1,80	1,40	1,70	1,00	0,95	0,90	0,80
<i>Length of filament</i>											
Jumlah. Benang sari	bh	156	152	152	163	170	154	147	170	140	135
<i>No. of stament</i>											
Bobot bunga	g	1,17	1,48	1,10	1,20	1,25	0,95	2,13	2,20	2,08	2,03
<i>Flower weight</i>											
D. Buah / fruits											
Pjg. Tangkai buah	cm	4,5	4,8	2,30	3,40	3,5	4,4	1,80	1,90	1,90	1,70
<i>Length of fruit stalk</i>											
Diameter tangkai B.	mm	2,00	2,20	1,90	2,00	2,00	2,55	2,90	2,90	2,50	2,60
<i>Fruit stalk diameter</i>											
Jml. Polong/tangkai	bh	52	105	66	89	50	61	75	91	51	69
<i>No. of pod per stalk</i>											
Panjang polong	cm	2,2	4,4	2,40	2,60	2,2	4,9	2,10	2,30	1,90	2,20
<i>Pod length</i>											
Tebal polong	mm	2,0	2,2	2,00	2,10	2,0	2,5	2,15	2,40	2,30	2,00
<i>Pod thickness</i>											
Jml biji/polong	bh	346	423	418	448	346	405	436	455	299	335
<i>No. of seed per pod</i>											

Tabel Lampiran 1. Lanjutan

AKSESI		R/SG/2003		U/BB/2003		C/BB/2003		R/BB/2003		U/TB/2003	
Parameter	Satuan	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
A. Ranting/ branch											
Panjang. Ranting	cm	36,5	31,8	50,50	35,00	43,00	32,00	60,00	55,8	43,0	53,0
<i>Length of twig</i>											
Jumlah. ruas	bh	5	7	7	7	8	5	12	6	4	6
<i>No. of internode</i>											
Panjang. Ruas	cm	9,3	8,5	7,0	5,4	6,0	3,4	12,0	8,0	7,5	9,2
<i>Internode length</i>											
Jumlah. Daun	psg	5	7	7	7	8	8	11	8	9	8
<i>No. of leaves</i>											
Jumlah.bunga	bh	4	4	5	7	3	6	4	7	7	5
<i>No. of flowers</i>											
Diam. ruas pangkal	mm	3,40	4,00	3,75	3,10	4,35	5,00	4,20	4,20	3,15	3,90
<i>Base node diameter</i>											
Diameter ruas ujung	mm	1,25	1,70	1,40	0,60	0,70	1,00	0,75	1,71	1,25	1,40
<i>End node diameter</i>											
Panjang. Duri	cm	1,2	0,7	0,70	0,65	0,55	0,45	0,55	0,65	2,20	2,50
<i>Spike length</i>											
Jumlah. Duri	bh	3	8	5	5	6	5	10	4	6	5
<i>No. of spike</i>											
Bobot ranting	g	19,2	23,6	17,80	19,90	20,30	18,20	25,30	26,40	18,71	25,2
<i>Weight of twig</i>		0	0								0
B. daun / leaves											
Panjang. Petiole	cm	0,8	1,6	0,8	0,7	0,2	0,3	1,0	0,7	1,2	1,1
<i>Petiole length</i>											
Panjang. Daun	cm	10,7	10,2	14,2	12,7	12,6	9,6	13,4	14,2	14,2	16,3
<i>Leaves length</i>											
Lebar daun	cm	6,2	7,7	6,8	6,9	6,8	6,3	7,0	7,0	7,5	8,1
<i>Leaves width</i>											
Tebal daun	mm	0,20	0,25	0,50	0,25	0,25	0,20	0,20	0,35	0,20	0,30
<i>Leaves thickness</i>											
Diameter petiole	mm	1,10	1,55	1,22	1,45	1,50	1,35	1,48	1,70	1,4	1,2
<i>Petiole girth</i>											
Bobot daun	g	0,85	1,05	0,97	0,72	0,90	0,96	0,67	1,11	1,80	1,30
<i>Leaves weight</i>											
C. Bunga / Flower											
Panjang tangkai	cm	4,50	2,0	3,50	3,30	3,40	3,60	5,80	4,90	3,8	2,4
<i>Length of flower stalk</i>											
Diameter tangkai	mm	2,50	1,65	2,10	2,00	2,00	1,00	1,90	2,10	1,0	0,9
<i>flower stalk diameter</i>											
Diameter BOL	mm	1,60	1,90	1,80	1,90	1,60	1,80	1,90	2,00	1,4	1,6
<i>Head diameter</i>											
Pjg. T. Benang sari	cm	1,05	1,05	0,90	0,85	0,80	0,80	0,95	0,90	1,9	1,6
<i>Length of filament</i>											
Jumlah. Benang sari	bh	150	195	147	156	138	155	137	160	162	171
<i>No. of stament</i>											
Bobot bunga	g	2,00	2,00	1,97	2,07	1,50	1,62	1,75	1,72	1,28	1,40
<i>Flower weight</i>											
D. Buah / fruits											
Pjg. Tangkai buah	cm	1,90	1,90	2,0	1,5	1,5	1,6	1,4	1,5	3,2	2,9
<i>Length of fruit stalk</i>											
Diameter tangkai B.	mm	2,40	2,60	3,0	2,0	2,0	2,1	2,0	1,8	1,1	2,0
<i>Fruit stalk diameter</i>											
Jml. Polong/tangkai	bh	45	58	76	90	71	59	56	74	54	67
<i>No. of pod per stalk</i>											
Panjang polong	cm	1,80	2,00	2,0	2,5	2,0	1,9	1,7	1,8	2,1	2,4
<i>Pod length</i>											
Tebal polong	mm	2,00	2,25	2,35	2,05	2,15	2,05	2,10	2,10	2,1	2,0
<i>Pod thickness</i>											
Jml biji/polong	bh	356	428	437	460	201	338	411	392	460	418
<i>No. of seed per pod</i>											

Tabel Lampiran 1. Lanjutan

	AKSESI	C/TB/2003		R/TB/2003		U/TJ/2003		R/TJ/2003		U/MT/2003	
Parameter	Satuan	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
A. Ranting/ branch											
Panjang. Ranting	cm	41,0	56,0	40,0	61,0	33,0	47,0	30,0	62,0	36,5	41,5
Length of twig											
Jumlah. ruas	bh	5	6	6	7	7	6	7	5	7	7
No. of internode											
Panjang. Ruas	cm	7,3	8,1	4,5	6,0	8,0	7,5	9,2	5,0	7,9	7,4
Internode length											
Jumlah. Daun	psg	9	6	7	8	9	5	7	5	9	7
No. of leaves											
Jumlah.bunga	bh	3	6	7	9	5	8	4	7	6	8
No. of flowers											
Diam. ruas pangkal	mm	4,00	3,80	4,80	3,90	3,5	4,1	4,7	3,0	3,7	4,0
Base node diameter											
Diameter ruas ujung	mm	1,50	1,60	1,50	1,30	1,5	1,2	1,4	1,1	1,4	1,5
End node diameter											
Panjang. Duri	cm	2,10	2,40	2,15	2,40	1,0	1,1	0,6	0,6	0,9	1,0
Spike length											
Jumlah. Duri	bh	4	6	7	5	8	6	6	7	7	7
No. of spike											
Bobot ranting	g	22,0	19,6	21,28	21,80	6,40	5,70	8,49	6,25	6,9	7,4
Weight of twig		3	0								
B. daun / leaves											
Panjang. Petiole	cm	0,8	1,0	0,5	0,9	1,3	1,0	0,8	0,4	1,1	1,0
Petiole length											
Panjang. Daun	cm	12,5	18,1	14,8	15,4	11,0	16,4	14,9	12,4	15,7	16,8
Leaves length											
Lebar daun	cm	7,4	9,6	7,0	3,6	6,1	8,3	8,6	5,6	6,9	7,1
Leaves width											
Tebal daun	mm	0,25	0,40	0,25	0,20	0,50	0,30	0,25	0,25	0,40	0,35
Leaves thickness											
Diameter petiole	mm	1,7	1,4	1,2	1,1	2,8	1,9	1,4	1,8	2,5	2,0
Petiole girth											
Bobot daun	g	1,27	1,30	1,23	1,27	1,48	1,42	0,92	0,96	1,65	1,54
Leaves weight											
C. Bunga / Flower											
Panjang tangkai	cm	3,9	4,1	2,5	3,5	1,8	2,1	2,8	2,0	1,5	1,9
Length of flower stalk											
Diameter tangkai	mm	1,5	1,6	1,1	1,2	1,1	1,0	1,4	1,5	1,0	0,9
flower stalk diameter											
Diameter BOL	mm	1,7	1,5	1,6	1,4	1,3	1,5	1,4	1,6	1,2	1,6
Head diameter											
Pjg. T. Benang sari	cm	1,7	1,4	1,3	1,6	1,6	1,9	1,7	1,6	1,7	1,8
Length of filament											
Jumlah. Benang sari	bh	151	167	143	165	142	155	176	131	151	146
No. of stament											
Bobot bunga	g	1,10	1,25	0,96	1,00	1,30	1,10	0,90	0,84	1,3	1,4
Flower weight											
D. Buah / fruits											
Pjg. Tangkai buah	cm	4,5	5,0	3,4	4,5	4,1	4,3	4,9	5,1	3,9	4,1
Length of fruit stalk											
Diameter tangkai B.	mm	2,0	2,7	1,8	2,2	2,4	2,7	2,0	2,5	2,5	2,6
Fruit stalk diameter											
Jml. Polong/tangkai	bh	48	67	58	66	34	60	32	63	57	48
No. of pod per stalk											
Panjang polong	cm	2,0	2,7	1,8	2,2	2,5	3,5	3,2	3,6	2,6	3,3
Pod length											
Tebal polong	mm	2,0	2,6	1,7	2,2	2,5	2,6	2,2	2,3	2,3	2,5
Pod thickness											
Jml biji/polong	bh	326	309	426	385	457	411	416	352	467	408
No. of seed per pod											

Tabel Lampiran 1. Lanjutan

	AKSESI	R/MT/2003		U/GB/2003		R/GB/2003		U/GO/2003		C/GO/2003	
Parameter	Satuan	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
A. Ranting/ branch											
Panjang. Ranting	cm	45,0	54,5	42,5	57,0	55,5	59,5	38,5	46,0	45,0	35,5
<i>Length of twig</i>											
Jumlah. ruas	bh	6	5	5	7	7	6	7	7	6	7
<i>No. of internode</i>											
Panjang. Ruas	cm	8,9	5,6	8,1	7,6	8,0	9,4	6,1	6,4	7,5	5,1
<i>Internode length</i>											
Jumlah. Daun	psg	8	9	7	9	7	5	8	7	5	7
<i>No. of leaves</i>											
Jumlah.bunga	bh	8	7	6	7	6	5	6	6	5	7
<i>No. of flowers</i>											
Diam. ruas pangkal	mm	4,9	3,6	3,35	3,60	4,45	4,65	3,4	3,5	3,6	3,2
<i>Base node diameter</i>											
Diameter ruas ujung	mm	1,6	1,5	1,64	1,67	1,91	2,04	1,2	1,4	1,3	1,4
<i>End node diameter</i>											
Panjang. Duri	cm	0,7	2,9	2,0	1,9	2,2	1,8	1,1	0,9	1,2	1,0
<i>Spike length</i>											
Jumlah. Duri	bh	8	6	5	7	5	8	7	6	6	5
<i>No. of spike</i>											
Bobot ranting	g	6,7	8,6	24,56	20,85	23,57	25,81	6,1	5,9	6,2	6,8
<i>Weight of twig</i>											
B. daun / leaves											
Panjang. Petiole	cm	0,9	0,7	1,1	1,2	0,9	1,0	1,1	1,0	0,9	1,1
<i>Petiole length</i>											
Panjang. Daun	cm	15,3	11,8	15,90	16,95	13,80	11,45	17,1	16,6	17,8	18,2
<i>Leaves length</i>											
Lebar daun	cm	6,3	5,4	7,65	7,50	6,45	5,75	8,3	8,1	9,2	9,2
<i>Leaves width</i>											
Tebal daun	mm	0,20	0,25	0,50	0,30	0,20	0,20	0,35	0,45	0,30	0,40
<i>Leaves thickness</i>											
Diameter petiole	mm	1,9	1,6	1,1	1,2	1,1	1,0	2,1	2,2	2,0	1,9
<i>Petiole girth</i>											
Bobot daun	g	0,89	0,78	1,75	1,90	1,45	1,30	1,50	1,64	1,61	1,75
<i>Leaves weight</i>											
C. Bunga / Flower											
Panjang tangkai	cm	2,3	2,5	3,10	3,25	2,95	3,20	2,0	1,8	1,9	1,6
<i>Length of flower stalk</i>											
Diameter tangkai	mm	1,3	1,5	0,9	1,0	1,0	0,8	1,0	1,0	1,3	1,1
<i>flower stalk diameter</i>											
Diameter BOL	mm	1,0	1,1	1,5	1,3	1,4	1,1	1,4	1,5	1,4	1,3
<i>Head diameter</i>											
Pjg. T. Benang sari	cm	1,6	1,5	2,05	1,85	1,75	1,90	2,0	1,8	1,6	1,9
<i>Length of filament</i>											
Jumlah. Benang sari	bh	162	149	153	168	139	156	153	149	127	143
<i>No. of stament</i>											
Bobot bunga	g	1,1	0,9	1,3	1,2	0,8	0,7	1,4	1,2	1,3	1,1
<i>Flower weight</i>											
D. Buah / fruits											
Pjg. Tangkai buah	cm	4,8	4,7	3,0	2,9	3,7	4,1	4,4	4,0	3,9	4,1
<i>Length of fruit stalk</i>											
Diameter tangkai B.	mm	2,1	2,5	1,4	2,1	2,3	2,5	2,35	2,51	2,40	2,28
<i>Fruit stalk diameter</i>											
Jml. Polong/tangkai	bh	53	42	64	58	49	61	42	56	34	51
<i>No. of pod per stalk</i>											
Panjang polong	cm	3,1	3,4	2,2	2,1	2,0	2,1	2,8	3,4	2,7	2,9
<i>Pod length</i>											
Tebal polong	mm	2,4	2,1	2,0	2,1	1,9	2,0	2,4	2,9	3,1	2,5
<i>Pod thickness</i>											
Jml biji/polong	bh	424	401	458	409	412	398	403	438	398	327
<i>No. of seed per pod</i>											

Tabel Lampiran 1. Lanjutan

	AKSESI	R/GO/2003		U/TA/2003		C/TA/2003		R/TA/2003		U/BL/2003		R/BL/2003	
Parameter	Sat.	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
A. Ranting/ branch													
Panjang. Ranting	cm	54,0	61,5	55,4	67,6	74,1	65,9	70,2	67,0	30,6	50,5	40,5	50,2
Length of twig													
Jumlah. ruas	bh	6	5	7	8	6	7	8	7	6	7	5	6
No. of internode													
Panjang. Ruas	cm	9,0	12,2	7,8	8,3	12,1	9,4	8,8	9,6	5,7	7,1	7,6	8,4
Internode length													
Jumlah. Daun	psg	7	5	8	7	5	6	4	7	6	8	6	6
No. of leaves													
Jumlah.bunga	bh	5	5	6	7	6	5	5	6	6	7	5	4
No. of flowers													
Diam. ruas pangkal	mm	4,0	3,8	3,5	3,8	3,9	4,0	4,5	4,2	4,05	4,65	4,10	4,55
Base node diameter													
Diameter ruas ujung	mm	1,2	1,5	1,1	1,2	1,3	1,0	1,4	1,3	1,20	1,45	1,55	1,65
End node diameter													
Panjang. Duri	cm	0,8	1,0	2,2	2,4	2,1	1,8	1,9	2,0	0,9	1,0	1,0	1,0
Spike length													
Jumlah. Duri	bh	6	4	5	6	5	7	5	4	5	6	5	5
No. of spike													
Bobot ranting	g	7,1	6,9	32,1	29,7	30,5	25,6	35,4	29,8	34,9	42,8	71,3	51,0
Weight of twig													
B. daun / leaves													
Panjang. Petiole	cm	1,0	1,2	1,0	1,1	0,9	1,0	0,8	0,7	1,1	1,1	1,0	1,3
Petiole length													
Panjang. Daun	cm	11,7	12,2	13,8	16,7	19,1	18,4	10,4	11,6	18,5	17,3	13,5	13,8
Leaves length													
Lebar daun	cm	5,3	5,4	7,9	9,1	9,3	8,8	5,4	5,6	7,0	6,5	7,2	7,3
Leaves width													
Tebal daun	mm	0,15	0,20	0,50	0,35	0,40	0,30	0,20	0,20	0,31	0,34	0,25	0,20
Leaves thickness													
Diameter petiole	mm	2,0	1,8	1,2	1,1	1,0	1,2	1,3	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6
Petiole girth													
Bobot daun	g	1,29	1,34	1,60	1,49	1,83	1,64	1,27	1,32	2,2	2,7	1,7	1,6
Leaves weight													
C. Bunga / Flower													
Panjang tangkai	cm	2,0	2,4	2,4	2,1	2,0	2,2	1,9	2,1	2,5	2,8	2,6	2,9
Length of flower stalk													
Diameter tangkai	mm	1,3	1,4	1,1	1,4	1,3	1,5	1,2	1,0	1,7	1,9	1,8	1,9
flower stalk diameter													
Diameter BOL	mm	1,5	1,7	1,8	1,6	1,7	1,4	1,3	1,5	1,7	1,7	1,4	1,5
Head diameter													
Pjg. T. Benang sari	cm	1,5	1,8	1,5	1,8	1,4	1,7	1,8	1,4	1,6	1,9	1,5	1,8
Length of filament													
Jumlah. Benang sari	bh	158	147	154	161	172	145	157	138	158	174	149	151
No. of stament													
Bobot bunga	g	1,1	0,9	1,3	1,2	1,4	1,0	1,1	1,0	1,2	1,1	1,2	1,1
Flower weight													
D. Buah / fruits													
Pjg. Tangkai buah	cm	4,7	5,0	2,8	3,1	3,4	2,9	3,1	3,3	3,3	3,5	4,1	4,6
Length of fruit stalk													
Diameter tangkai B.	mm	2,30	2,55	2,0	1,8	2,1	1,7	1,6	1,9	2,1	2,2	2,2	2,0
Fruit stalk diameter													
Jml. Polong/tangkai	bh	57	31	85	78	74	58	61	68	62	74	55	69
No. of pod per stalk													
Panjang polong	cm	3,1	3,3	2,5	2,3	2,6	2,2	2,8	2,4	3,1	3,3	2,5	3,9
Pod length													
Tebal polong	mm	2,8	2,2	2,1	2,3	2,0	2,4	2,3	2,1	2,3	2,6	3,1	2,2
Pod thickness													
Jml biji/polong	bh	392	408	459	437	465	332	357	416	451	404	438	354
No. of seed per pod													

Keterangan :

U = varietas Udang
 GM = Gunung Malintang
 HR = Harau
 TG = Tanjung Gadang
 GO = Gunung Malelo

C = varietas Cubadak
 SG = Siguntur
 BB = Barung2 Belantai
 TB = Tabing
 TA = Tanjung Alai

R = varietas Riau
 TJ = Tanjung
 MT = Muara Takus
 GB = Gunung Bungsu
 BL = Balung