

## KEANEKARAGAMAN KARAKTER TANAMAN KELAPA (*Cocos nucifera* L.) YANG DIGUNAKAN SEBAGAI BAHAN UPACARA PADUDUSAN AGUNG

### CHARACTERS VARIATION OF COCONUT (*Cocos nucifera* L.) USED AS MATERIALS OF PADUDUSAN AGUNG CEREMONY IN BALI

ENIEK KRISWIYANTI

Jurusan Biologi FMIPA Universitas Udayana, Kampus Bukit Jimbaran  
E mail : eniek\_kriswiyanti@yahoo.co.id

#### INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keanekaragaman karakter morfologi ragam kelapa (*Cocos nucifera* L.) yang digunakan sebagai bahan upacara *Padudusan Agung* di Bali. Eksplorasi, wawancara dan pengamatan ragam tanaman kelapa berdasar pada *Discriptors for Coconut*. Penelitian dilakukan di berbagai daerah kabupaten di Propinsi Bali. Hasil penelitian menunjukkan bahwa koefisien keragaman rata-rata rendah (2,81-11,83%) untuk karakter vegetatif: batang dan daun sedang untuk karakter generatif koefisien keragaman tinggi pada karakter jumlah buah pertandan (42,8%). Upacara *Padudusan Agung* menggunakan 11 ragam, masing-masing kultivar: *Cocos nucifera* L. *Gadang*, *Gading*, *Bulan*, dan *Surya* dengan warna kulit buah hijau, kuning, putih dan merah, *Udang*: mesokarpium muda warna merah, *Sudamala*: seludang dua, *Bingin* pada buku batang tumbuh akar, *Be Julit*: anak daun muda saling berlekatan (*plicata*), *Bojog* dengan serabut warna abu-abu seperti rambut kera ekor panjang, *Ancak* : ujung batang bercabang, dan *Rangda*: ujung batang dan ibu tangkai daun terpuntir.

*Kata kunci: Cocos nucifera* L., mesokarpium, padudusan agung, seludang

#### ABSTRACT

The study was aimed to identify the characteristic variations of the coconuts (*Cocos nucifera* L.) trees that are used as materials for the *Padudusan Agung* ceremony in Bali. Exploration, interview, and observation of character variations of coconuts have been conducted from coconut plantation area from each regency in Bali. The characterisations was identified based on measurements and observations of parts of plant according to "Discriptors for Coconuts". The result shows that there was a narrow variation on the stem and leaf characters (2.81-11.83%), while high variations found on the fruit numbers in a bunche for the generative characters (42.8%). *Padudusan Agung* ceremony uses eleven types (cultivars) of coconuts. Those are: *gadang*, *gading*, *bulan*, and *surya* with green, yellow, white, red epicarpium colours respectively. Young fruit of *Udang* coconuts have red mesocarpium, *sudamala* has double spathas, *bingin* has root grown on stem, *be julit* has plicated primordium leaves, *bojog* has hush likes the color of monkey hairs, *ancak* has branched stem, and *rangda* has petiole twisted on the top of the stem.

*Keywords: Cocos nucifera* L., padudusan agung, mesocarpium, spatha, twisted

#### PENDAHULUAN

Kelapa adalah tanaman serba guna karena setiap bagian tanaman bermanfaat bagi manusia, sehingga tanaman kelapa dijuluki "Tree of Life". Karena di beberapa Negara berkembang banyak yang menggantungkan kehidupannya pada tanaman kelapa sebagai sumber makanan, minuman, bahan bangunan, rumah, obat-obatan, kerajinan tangan, bahkan kelapa juga dijadikan bahan baku pada sejumlah industri penting seperti kosmetik, sabun, dan lain lain. Bagian tanaman kelapa yang paling bernilai ekonomi sampai saat ini adalah daging buah (Tenda dan Kumaunang, 2007). Kelapa di Bali selain untuk memenuhi kebutuhan pangan, obat, bahan bangunan dan kerajinan, juga diperlukan untuk bahan upacara bagi umat Hindu baik untuk sehari-hari, atau pada hari tertentu. Salah satu upacara yang

memerlukan bermacam kelapa adalah upacara *Padudusan Agung*, yaitu satu kegiatan upacara besar agama Hindu untuk pemujaan ke hadapan *Dewata Nawasanga* di Bali. Kegiatan yang dilaksanakan di pura besar setiap desa, salah satu bahan penting untuk kegiatan tersebut adalah daun dan buah kelapa (*nyuh* = kelapa dalam bahasa Bali) (Supartha, 2000; Nala, 2004; Manggala Dharma Ghosana Pedanda Siwa Budha Kabupaten Klungkung, 2008; Junitha dan Suyastra, 2011).

Masalah yang sering dihadapi oleh masyarakat adalah sulit untuk mendapatkan berbagai macam kelapa dalam jumlah banyak, karena keberadaannya jarang dalam satu populasi, sulit mengenali karena masing-masing memiliki penciri pada karakter yang berbeda. Berdasarkan hal tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menentukan karakteristik morfologi ragam kelapa bahan *Upakara Padudusan Agung*. Dari hasil penelitian ini diharapkan

dapat digunakan sebagai dasar konservasi tanaman kelapa, khususnya sebagai acuan bagi masyarakat untuk menentukan jenis kelapa yang diperlukan untuk kegiatan upacara agama Hindu.

## MATERI DAN METODE

Bahan penelitian adalah tanaman kelapa yang digunakan sebagai bahan *Upakara Padudusan Agung*. Eksplorasi dilakukan di daerah-daerah kebun kelapa yaitu di Banjar Babung Desa Gunaksa dan Pikat Kecamatan Dawan Kabupaten Klungkung, Banjar Jelekung, Tegallang, Gunaksa, dan Tambahan Kabupaten Bangli, Desa Pejeng, Tulikup, Batubulan dan Buruan Kabupaten Gianyar, Perkebunan kelapa PEMDA Badung di desa Tuwed, Kecamatan Melaya Kabupaten Jembrana, Kerobokan Badung dan Peguyangan Denpasar, Dukuh Baturiti Kabupaten Tabanan, kemudian di desa Ngis kabupaten Karangasem, desa Tamblang Tajun Kabupaten Buleleng. Penelitian dilaksanakan sejak bulan Agustus 2011- Mei 2012. Pengamatan karakter morfologi pada setiap pohon untuk determinasi digunakan berdasar *Descriptors for Coconut (International Board for Plant Genetic Resources /IBPGR, 1992)*.

Deskripsi meliputi **Batang** : diukur lingkaran batang pada 20 cm dan pada 1.5 m dari permukaan tanah, tinggi 11 buku batang dari tanah. **Daun** : diamati bentuk mahkota, warna tangkai daun, diukur panjang rachis, tebal dan panjang tangkai daun, jumlah anak daun, panjang anak daun, lebar dan warna anak daun. **Bunga**: diamati warna tangkai bunga, diukur panjang tangkai tandan, panjang rangkaian bunga, jumlah tangkai bunga, dihitung jumlah spikelet yang ada, jumlah bunga betina dalam satu karangan. **Buah**: dihitung jumlah tandan per pohon, jumlah buah per tandan, dicatat warna buah, ditimbang berat buah, serabut, tempurung dan berat air, serta bentuk biji. Untuk melihat keragaman karakter antar kelapa dilakukan melalui analisis rata-rata dan koefisien keragaman (KK) menurut Steel dan Torrie (1987).

## HASIL

Dari hasil ekplorasi keragaman tanaman kelapa (*Cocos nucifera* L.) di Bali didapatkan dua kelompok kelapa berdasarkan kegunaannya, yaitu kelapa atau *nyuh* (bahasa Bali) *biasa* dan kelapa *madan*. Kelapa *biasa* adalah jenis kelapa yang biasa digunakan untuk membuat bahan makanan dan kopra (minyak), sedang kelapa *madan* adalah jenis kelapa yang memiliki ciri morfologi (unik) dan nama khusus yang diperlukan untuk bahan obat (*usada*) maupun sarana upacara (*upakara*) agama Hindu. Berdasarkan deskripsi dan identifikasi kelapa yang digunakan sebagai bahan upacara *Padudusan Agung* ada 11 ragam, yaitu kelapa *Gadang*, *Gading*, *Bulan*, *Udang*, *Sudamala*, *Bingin*, *Be Julit*, *Surya*, *Bojog*, (*Dewata Nawasanga*) ditambah kelapa *Ancak*, dan kelapa *Rangda*. Kelapa-kelapa tersebut umumnya dari kelapa dalam ditandai dengan adanya pangkal batang membesar, jika tidak didapatkan dari kelapa

dalam untuk kelapa *Gadang*, *Gading*, *Bulan*, *Udang*. *Be Julit* dan *Ancak* dapat digantikan dari kelapa *Genjah* dengan ciri sama.

Hasil analisis rata-rata dan koefisien keragaman (KK) (Tabel 1.) menunjukkan bahwa pada karakter vegetatif rata-rata variasi keragaman rendah (2,81%) sedang pada karakter jumlah anak daun dan lebih tinggi (11,83%) pada karakter lingkaran batang 20 cm dari bagian pangkal. Pada karakter generatif keragamannya rata-rata lebih tinggi kecuali pada karakter tebal daging buah (6,12%), keragaman sedang pada jumlah tandan per pohon (34,56%), lebar rangkaian bunga (37,19%), tebal rangkaian bunga (39,25%), dan jumlah buah per tandan (42, 8%).

Berdasarkan hasil karakterisasi tanaman kelapa yang digunakan sebagai bahan upacara *Padudusan Agung* pada Tabel 1, selain itu masing-masing kultivar kelapa juga memiliki ciri khusus sebagai berikut:

### 1. Kelapa *Gadang* (*Cocos nucifera* L. "Gadang")

Kelapa *Gadang* (hijau), kelapa Dalam dengan tangkai daun, daun dan kulit buah berwarna hijau tua, buah bentuk bulat, air kelapa muda manis, buah sedikit (0-3 buah/tandan) maka untuk keperluan upacara sering digunakan dari kelapa *Genjah* yang banyak berbuah dan mudah didapat di seluruh kabupaten ada. Air kelapa muda dari kelapa ini di semua daerah penelitian lebih selain untuk bahan upacara juga digunakan untuk obat penawar racun makanan.

### 2. Kelapa *Gading Bali* (*Cocos nucifera* L. "Gading")

Ciri dari kelapa *Gading Bali* adalah pangkal batang ada *bole*, warna tangkai daun, tangkai bunga dan kulit buah *gading* atau kuning kemerahan rata-rata berat 1176 gram, daun hijau kekuningan, jumlah buah yang dihasilkan sedikit (rata-rata 3 biji), pangkal batang ada *bole* yang merupakan ciri dari kelapa Dalam, distribusi jarang sehingga sering digantikan kelapa *genjah gading* yang dapat menghasilkan buah banyak/tandan sampai lebih 10 biji.

### 3. Kelapa *Bulan* (*Cocos nucifera* L. "Bulan")

Ciri khas kelapa ini pada kulit buah berwarna putih (*Genjah*) atau hijau keputihan (Dalam), tangkai daun dan tangkai bunga hijau muda. Kelapa Bulan dari kelapa dalam sedikit menghasilkan buah dan jarang ditemukan, ditemukan di Ngis Kabupaten Karangasem, Desa Buruan Kabupaten Gianyar dan Banjar Babung Kecamatan Dawan Kabupaten Klungkung. Oleh karena itu untuk keperluan upacara dapat digantikan dari kelapa *genjah hijau* yang banyak menghasilkan buah dan mudah didapat di seluruh kabupaten.

### 4. Kelapa *Udang* (*Cocos nucifera* L. "Udang"),

Kelapa udang memiliki ciri warna merah pada bagian dasar kelopak bunga dan atau pada mesokarpiumnya, kulit buah warna coklat, termasuk kelapa *Dalam*, keberadaannya cukup banyak tersebar di kabupaten-kabupaten seluruh Bali. Bunga betina 1-6 buah per spikelet.

### 5. Kelapa *Sudamala* (*Cocos nucifera* L. "Sudamala")

Kelapa ini memiliki banyak keunikan dibanding kelapa *madan* lainnya : seludang (*spatha*) bunga dua

(*double*), karangan bunga ada yang bercabang ganda dan beberapa *spikelet* yang mendukung bunga jantan pipih mereduksi seperti bentuk kipas dan tidak mengandung bunga betina. Ciri lain ujung daun muda (*busung*/ bahasa Bali = Janur) kadang ada yang berbentuk seperti kait (*sangket*, bahasa Bali). Kelapa *Sudamala* hanya ditemukan pada kelapa *Dalam*, di Banjar Babung Gunaksa, Kabupaten Klungkung; Desa Ngis Kabupaten Karangasem; Desa Pejeng Kaja, Tulikup dan Desa Buruan Kabupaten Gianyar, dan Banjar Jelekungkang Desa Bunutin Kabupaten Bangli.

#### 6. Kelapa *Surya* (*Cocos nucifera* L. “*Surya*”)

Karakteristik dari kelapa ini adalah warna tangkai bunga dan kulit buah merah, ujung-ujung daun hijau kemerahan, rata-rata buah yang dihasilkan cukup banyak dibanding kelapa madan lainnya: 7 butir/tandan. Distribusi: Pikat Kecamatan Dawan Klungkung, Jelekungkang Bangli, Buruan dan Tulikup Gianyar, Banjar Asakan Karangasem, Perkebunan kelapa Pemda Badung yang ada di Sanghyang Melaya, Jembrana.

#### 7. Kelapa *Bingin* (*Cocos nucifera* L. “*Bingin*”)

Karakteristik kelapa *Bingin* adalah adanya akar yang tumbuh pada buku-buku batang seperti akar udara (*bangsing*) pada tumbuhan beringin (*bingin*, bahasa Bali), warna kulit buah coklat, rata-rata menghasilkan buah 6 butir/tandan. Jenis kelapa ini jarang ditemukan: Banjar Babung Gunaksa dan Pikat Dawan, Kabupaten Klungkung; Ngis Karangasem, Tulikup dan Buruan Gianyar, Jelekungkang, Tambahan, Gunaksa Bangli. Kelapa ini sama cirinya dengan kelapa koleksi Kebun Raya Bogor (*Cocos nucifera* L. forma Bali)

#### 8. Kelapa *Bojog* (*Cocos nucifera* L. “*Bojog*”)

Kelapa *Bojog* termasuk kelapa dalam memiliki serabut atau mesokarpium dari buah yang tua berwarna abu hingga hitam seperti warna bulu kera (*bojog*). Daging buah kelapa ini biasanya tidak untuk membuat kue karena santan yang dihasilkan berwarna abu-abu/ agak kehitaman, umumnya digunakan untuk membuat minyak goreng. Kelapa memiliki kulit buah coklat hitam, distribusi banyak sehingga mudah didapatkan di semua kabupaten ada.

#### 9. Kelapa *Be Julit* (*Cocos nucifera* L. “*Be Julit*”)

Kelapa *Be Julit* dapat ditemukan pada kelapa *Dalam* dan *Genjah*, karakteristiknya pada daun mudanya (*busung* = bahasa Bali) di bagian ujung dan tepi anak daunnya satu sama lain berlekatan sehingga nampak seperti ekor ikan Julit (*be* = ikan bahasa Bali). Jenis kelapa ini ada dua tipe perlekatan lamina, yaitu jika perlekatan anak daun lurus hingga ujung maka pada perkembangan selanjutnya daun dewasa akan lepas satu sama lain, tapi jika perlekatan di ujung lamina bengkok atau seperti kait (*sangket*, bahasa Bali) maka sampai tua lamina tetap berlekatan satu sama lain sehingga terlihat seperti daun tunggal (seperti daun Pinang/*Areca cathecu*). Kelapa *Be Julit* dapat ditemukan di setiap kabupaten seperti Banjar Babung Gunaksa, Pikat Dawan, Kusambe, Puhu (Ubud), Ngis, Banjar Asakan Karangasem, Tulikup dan Buruan Gianyar, Banjar Tuet Melaya, Jembrana, Penarukan dan Tamblang Singaraja dan daerah lainnya.

#### 10. Kelapa *Ancak* (*Cocos nucifera* L. “*Ancak*”)

Dari hasil wawancara ada dua pendapat tentang kelapa *Ancak* yaitu kelapa yang memiliki karangan bunga bercabang dan kelapa dengan bagian ujung batang bercabang-cabang. *Ancak* (*klakat*, bahasa Bali = tatakan bantan/ sesajen yang terbuat dari bambu dengan susunan seperti ayaman),

Pada kelapa dengan ujung batang bercabang ada dari kelapa *Dalam* atau dari kelapa *Genjah*, jumlah cabang umumnya dua, dua sehingga bentuk cabang seperti ancak Hasil penelitian ini didapatkan kelapa bercabang 2, 3, 4, 6 hingga 9, dilihat dari percabangannya ada 2 macam yaitu percabangan yang mudah patah kemudian tumbuh lagi umumnya ada pada kelapa *Dalam*, dan warna buah umumnya hijau kalau sudah tua menjadi agak kecoklatan. Sedang percabangan yang kuat atau tidak mudah patah pada kelapa *Genjah*, warna buah hijau, putih dan gading. Kelapa ini didapatkan di Babung, Pikat dan Takmung Klungkung, Jimbaran, Kuta, Renon Denpasar, Abiansemal, desa Tanggahan Bangli dan Karangasem.

#### 11. Kelapa *Rangda* (*Cocos nucifera* L. “*Rangda*”)

Karakteristik kelapa ini adalah ujung mahkota daun agak rata, karena duduk daun tidak lagi tersebar rapat tapi seperti tersusun spiral, ibu tangkai daun dan ujung batang tidak lurus tapi terpuntir sehingga mahkota daun tampak seperti rambut *Rangda*, tandan dan jumlah buah jadi sedikit 0-3 butir/tandan, terdapat di desa Babung Dawan Klungkung, Pejeng Gianyar dan desa Kubu Bangli, Carangsari Abiansemal Badung, dan Perkebunan Kelapa Pemda Badung yang ada di Sanghyang Melaya, Kabupaten Jembrana.

### PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 11 ragam kelapa memiliki keragaman morfologi rata-rata rendah (2,81-11,83%) untuk karakter vegetatif: batang dan daun sedang untuk karakter generatif keragaman paling tinggi pada karakter jumlah buah pertandan (42,8%). Hasil penelitian tersebut sesuai dengan hasil penelitian Novariantio dkk. (1999) hasil penelitian menunjukkan keragaman yang cukup besar diperlihatkan oleh lima karakter 3 karakter batang dan 2 karakter bunga. Sebanyak 80% kemiripan morfologi diperoleh kelapa aksesori *genjah* dan paling berbeda adalah *genjah* hijau Nias, Salak dan terhadap *genjah* lainnya. Penelitian yang sama oleh Tenda dan Kamaunang (2007) tentang keragaman fenotif Kelapa *Dalam* dari 3 daerah kabupaten di Jawa Timur menunjukkan bahwa Populasi kelapa Dalam di Kabupaten Pacitan, Tulungagung dan Lumajang, memiliki keragaman fenotipik rendah (2,25-10,06%) untuk karakter vegetatif yaitu karakter batang dan daun, berarti keseragamannya cukup tinggi sehingga seleksi pada karakter ini tidak akan berpeluang untuk perbaikan sifat. Karakter-karakter panjang tangkai tandan, jumlah tangkai bunga, jumlah bunga betina dan berat air memiliki nilai keragaman sedang (21,80-44,60%).

Kelapa yang digunakan sebagai bahan upacara *Padudusan Agung* ada 11 jenis, hal ini sesuai pendapat Supartha (2000) dan Nala (2004) yang menyatakan bahwa upacara *Padudusan Agung* menggunakan *nyuh*

*Bulan* warna putih letaknya di timur untuk Dewa Iswara, *nyuh Udang* (merah) di selatan untuk Dewa Brahma, *nyuh Gading* (kuning) di barat untuk Dewa Mahadewa, *nyuh Gadang* (hijau tua) di utara untuk Dewa Wisnu, *nyuh Sudamala* (warna campuran) di tengah untuk Dewa Siwa. Ditambah empat jenis lagi yang diletakkan di antara arah utama : *nyuh Surya* (dadu), *Bingin* (jingga), *Bojog* (hijau) dan *nyuh Bejulit* (biru). Kemudian ditambah dua kelapa lagi untuk arah atas dan bawah: kelapa *Ancak* dan *Rangda* (Manggala Dharma Ghosana Pedanda Siwa Buda Kabupaten Klungkung, 2008). Bagian tanaman kelapa yang digunakan sebagai bahan upacara agama selain daun muda (*busung*, bahasa Bali), daun tua (*slepan*, bahasa Bali) juga buah muda (airnya) dan buah tua. Menurut Suastawa dan Diarta (2000) buah kelapa yang digunakan upacara biasanya: buah yang masih kecil (*bungsil*), buah yang lebih besar tapi belum jadi daging buah/ endospermnya (*bungkak*), kelapa muda (*kuud*) dan kelapa tua (*wayah*).

Tanaman kelapa *madan* sebagian besar memiliki ciri di bagian pangkal batang membesar (*bole*) yang merupakan ciri khas dari kelapa Dalam (*tall*). Tapi jika tidak didapatkan dari kelapa Dalam, maka untuk *nyuh Bulan*, *Gadang*, *Gading*, *Udang*, *Ancak* dan *Be Julit* dapat digunakan dari kelapa *Genjah* (*dwarf*) yang tidak memiliki *bole*. Tanaman kelapa semula dibedakan menjadi 2 tipe yaitu *Dalam* (*Tall*) dan *Genjah* (*Dwarf*), kemudian hasil silang antar dua tipe tersebut disebut kelapa Hibrida. Berdasarkan bentuk buah dan asal perkawinannya di Srilanka kelapa digolongkan atas 3 tipe yaitu **typica** (*Tall Varieties* = kelapa *Dalam*) ada 6 forma, **nana** (*Dwarf Varieties* = kelapa *Genjah*), dan **aurantiaca** (kelapa Hibrida) (Perera dkk., 1996). Sedangkan menurut Bourdeix dkk. (2005) serta Foale dan Harries (2010) kelapa dibedakan menjadi 3 varietas yaitu varietas *typica*, *nana* dan *javanica*. Tipe kelapa *Dalam* mempunyai batang yang tinggi dan kekar dengan dasar batang membengkak yang disebut *bole*. Tinggi batang mencapai 15-18 m. Mahkota mempunyai 25-40 daun yang terbuka penuh, dengan panjang daun 5-7 m. Pembungaan pertama lambat, mulai umur 7-10 tahun, tetapi umurnya dapat mencapai 90 tahun dan lebih toleran terhadap macam-macam jenis tanah dan kondisi iklim. Kelapa dalam umumnya menyerbuk silang. Jumlah buah sekitar 6-12 per tandan. Kopro, minyak, dan sabut umumnya berkualitas baik.

Tipe kelapa *Genjah* mempunyai karakteristik yang berpenampilan pendek, mulai berbunga sekitar 3-4 tahun setelah tanam. Batangnya agak kecil, tanpa *bole* dan daunnya yang terbuka penuh jarang melewati panjang empat meter. Produksi buah banyak yaitu 10-30 butir/tandan, tetapi kecenderungan pembungaan tidak teratur, penyerbukan sendiri. Ukuran buah kecil, kualitas dan kopronya kurang baik. Produksi mulai menurun sesudah berumur 25 tahun (Novarianto, 1994; Harries dk., 2004; Foale dan Harries, 2010 ).

Untuk kelapa *gadang/ hijau* khususnya yang dari kelapa *Dalam*, air kelapa mudanya lebih sering untuk minuman segar atau obat penawar racun. Hal tersebut sesuai hasil penelitian oleh beberapa peneliti antara lain penelitian Aiyeloja dan Bello (2006) di Nigeria, air

kelapa berpotensi untuk bahan anti racun. Di negara-negara tropis, seperti India dan Bangladesh dilaporkan bahwa sepertiga produksi buah kelapanya digunakan untuk konsumsi kelapa muda, terutama air kelapa untuk minuman sehat (Barlina dkk., 2009). Hasil penelitian Hanum (2007) di Desa Selat dan Tegak Klungkung: air kelapa hijau dapat digunakan sebagai peluruh air kencing, pembersih darah dan penawar racun arsenik. Hasil penelitian penggunaan obat tradisional di Mendoyo Jembrana oleh Pendit dan Sandi (2007) menunjukkan bahwa air kelapa muda atau *klungah* dapat digunakan untuk obat sakit perut/ *sudukan/ tuekan/ panas dalam*. Air kelapa muda di sepanjang Sumenep Madura untuk mengobati campak dengan mandi airnya (Susiarti dan Setyowati, 2009). Secara tradisional pada Suku Rejang Desa Taba Teret Bengkulu, air kelapa hijau digunakan sebagai bahan obat penyakit beri-beri, demam berdarah, panas dalam, sakit gigi dan keracunan (Yani dkk., 2009).

Kelapa dengan anak daun saling berlekatan satu sama lain (*plicata*) yang dinamakan kelapa *Be Julit* selain di Bali juga telah ditemukan di pulau Andaman dan Nicobar (Balakrisnan dan Nair, 1979). Sedang kelapa *Udang* juga sudah pernah ditemukan oleh tim peneliti Balitka Menado di daerah Gorontalo, Sangihe Talaut Sulawesi Utara dan di pulau Timor NTT. Kelapa tersebut diberi nama *Kelapa Sabut Merah* terdapat pada kelapa *dalam* dan *genjah*. Jenis kelapa ini sering digunakan sebagai obat tradisional oleh masyarakat, minyaknya digunakan untuk obat urut, airnya digunakan untuk obat sakit demam (Maskromo, 2000) .

Karangan bunga (*inflorescentia*) bercabang satu atau dua menurut Noblick (1994) merupakan salah satu ciri dari tribus Cocoeae anggota subfamili Arecoideae. Percabangan dua-dua pada batang disebut percabangan dikotom (Tjitrosoepomo 2003; Sharma, 2004).

Kelapa *Dalam* terutama kelapa *madan* dari hasil penelitian rata-rata menghasilkan buah sedikit, bahkan ada dalam 1 tandan tidak ada yang berhasil menjadi buah. Hal ini dapat disebabkan oleh adanya serbuk sari masak lebih dulu dari bunga betina, viabilitas rendah, dan penyerbukan silang, yang dapat menyebabkan kegagalan terbentuknya buah dan biji. Hal ini ditunjang oleh hasil penelitian Kriswiyanti (2013) yang menunjukkan hasil uji viabilitas serbuk sarinya dengan *aniline blue* dari 23 kultivar rata-rata rendah, kurang dari 50% (28,51-48,9%), bahkan hasil uji viabilitas secara *in vitro* oleh Sari, dkk. (2013) dan Nirmala, dkk. (2013) pada kelapa *Ancak* dan *Rangda* kurang dari 3%. Hal tersebut berbeda dengan kelapa *Genjah* penyerbukan sendiri karena bunga jantan dan betina sangat rendah masak bersamaan, sehingga produksi buah tinggi dibanding kelapa *Dalam* (Pandin, 1994).

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil pembahasan dapat disimpulkan bahwa keanekaragaman kelapa yang digunakan sebagai bahan *Upakara Padudusan Agung*: ada 11 kultivar, umumnya berasal dari kelapa *Dalam* (*Cocos nucifera* L. var. *typica* Nar.). Hasil penelitian menunjukkan bahwa



koefisien keragaman rata-rata rendah (2,81-11,83%) untuk karakter vegetatif: batang dan daun sedang untuk karakter generatif koefisien keragaman paling tinggi pada karakter jumlah buah per tandan (42,8%). Upacara *Padudusan Agung* menggunakan 11 ragam, masing-masing kultivar mempunyai ciri khas pada bagian tertentu: *Cocos nucifera* L. *Gadang*, *Gading*, *Bulan*, dan *Surya* dengan warna kulit buah hijau, kuning, putih dan merah, *Udang*: mesokarpium muda warna merah, *Sudamala*: seludang dua, *Bingin*: pada buku batang tumbuh akar, *Be Julit*: anak daun muda saling berlekatan (*plicata*), *Bojog* dengan serabut warna abu-abu seperti rambut kera, *Ancak*: ujung batang bercabang, dan *Rangda*: ujung batang dan ibu tangkai daun terpuntir.

## KEPUSTAKAAN

- Aiyelajo, A.A and Bello, O. A. 2006. Ethnobotanical Potentials of Common Herbs in Nigeria: A Case Study of Enugu State. *Educational Research and Review* 1 (1) : 16-22.
- Balakrisnan, N.P and Nair, R.B. 1979. Wild Population of Areca and Cocos in Andaman and Nicobar Island. *Indian J. For.* 2: 350-363.
- Barlina, R., Karouw, S. dan Novarianto, H. 2009. Mutu Kelapa Muda dari Beberapa Varietas Kelapa. *Buletin Palma* 36: 1-7.
- Bourdeix, Y.R; G Santos, JP Labouisse and L Baudouin 2005. Cultivar/ Variety/ Ecotype/ Population/ Variant. In *Coconut Genetic Resources*. Batugal, P., Ramanatha Rao, V. and Oliver, J. (eds). *International Plant Genetic Resources Institute – Regional Office for Asia, the Pacific and Oceania (IPGRI-APO), Serdang, Selangor D.E, Malaysia*, p.9-10
- Foale, M. and Harries, H. 2010. Farm and Forestry Production and Marketing Profile for Coconut (*Cocos nucifera* L.). Available: <http://agroforestry.net/seps>. Opened : June 6, 2010
- Hanum, S.F. 2007. Menggali Potensi Tanaman Pekarangan Sebagai Bentuk Konservasi Tumbuhan Obat (Studi Khusus di Desa Selat dan Tegak Kec Klungkung Kab Klungkung). *Prosiding Seminar Konservasi Tumbuhan Usada Bali dan peranannya Dalam Mendukung Ekowisata, UPT Balai Konservasi Tumbuhan Kebun Raya Eka Karya Bali LIPI, Bali*, 370-375
- Harries, H., Baudouin, L. and Cardena, R. 2004. *Floating, Boating and Introgression; Molecular Techniques and the Ancestry of Coconut Palm Population on Pasific*. *Ethnobotany Research and Application* 2: 37-53.
- International Board for Plant Genetic Resources (IBPGR), 1992 *Descriptors for Coconut*, Rome, Italy.
- Junitha, I K dan K Suyastra, 2011. *Mengenal Pura Batur dan Pura Dalam Keloping, Astiti Bhakti ring Karya Agung*. Percetakan Mata Grafika, Denpasar.
- Kriswiyanti, E, 2013. Uji Viabilitas Serbuk Sari Berbagai Kultivar Kelapa di Bali. Laporan Penelitian Jurusan biologi FMIPA Unud. *Manggala Dharma Ghosana Pedanda Siwa Buda Kabupaten Klungkung*. 2008. Dudonan Karya Agung Padudusan Agung Pemelaspas Mamungkah Lan Ngenteg Linggih.
- Maskromo, I. 2000. Karakterisasi Kelapa Semi Dalam Solo Asal Sulawesi Tengah. Balai Penelitian Tanaman Kelapa dan Palm Lain Manado. *Zuriat* 11 (2) : 1-8
- Nala, N. 2004. Filosofis, Pemanfaatan & Keanekaragaman Tanaman Upakara Agama Hindu di Bali. Dalam *Seminar Nasional Konservasi Tanaman Upakara Adat Bali*. LIPI UPT Balai Konservasi Tumbuhan Kebun Raya Eka Karya Bali, Candi-kuning, Baturiti, Tabanan, Bali.
- Nirmala, S., E. Kriswiyanti, A.A.K. Darmadi. 2013. Uji Viabilitas Serbuk Sari Secara In-vitro Kelapa (*Cocos nucifera*, L. “Ancak”) Dengan Waktu dan Suhu Penyimpanan yang berbeda) *E-Journal Metamorfosis Jurusan Biologi FMIPA Unud*
- Noblick, L.R. 1994. The Morphology and Taxonomy of the Arecaceae (Palmae). *Acta Horticulturae* 360 (1994) : 19-25.
- Novarianto, H. 1994. Keanekaragaman Kelapa dan Pemanfaatannya. *Journal Hayati* 1 (2) : 64-65.
- Novarianto, H., Kumaunang, J., Maskromo, I. 1999. Keragaman Morfologi Plasma Nutfah Kelapa. *Buletin Palma* 25: 31-38.
- Perera, L., Peries, R.R.A. and Fernando, W.M.U. 1996. Conservation of Coconut (*Cocos nucifera* L.) Biodiversity in Sri Lanka. *Plant Genetic Resources Newsletter* no: 106
- Pendit, IMR. Dan IK Sandi. 2007. Pemanfaatan Jenis Tumbuhan Usada di Mendoyo, Kabupaten Jembrana Bali. *Prosiding Seminar Konservasi Tumbuhan Usada Bali dan peranannya Dalam Mendukung Ekowisata, UPT Konservasi Tumbuhan Kebun Raya Eka Karya Bali LIPI, Bali* 124-127
- Sari, N.L.G.C.T., E. Kriswiyanti, dan N.N Darsini. 2013. Perkembangan Mikrogametofit dan Uji Viabilitas Serbuk Sari Kelapa (*Cocos nucifera*, L. “Ancak”). *E-Journal Metamorfosis Jurusan Biologi FMIPA Unud*
- Sharma, R. 2004. *Plant Morphology*. 1 st Edition Campus Books International.
- Steel, RGD and J. H Torrie. 1987. *Prinsip dan Prosedur Statistika Suatu pendekatan biometrik*. Edisi kedua. PT Gramedia Jakarta.
- Supartha, N.O. 2000. Fungsi Tumbuh-Tumbuhan Dalam Upacara Agama Hindu. *Prosiding Seminar Nasional Etnobotani III: 11-19*
- Suastawan, I.K.P. dan Diarta, I.M. 2000. *Introduksi Kultivar Kelapa Hibrida Terhadap Perubahan Perilaku Pembuatan “Daksina” dalam Prosiding Seminar Nasional Etnobotani III: 378-380*.
- Susiarti, S dan N. Setyawati. 2009. Keanekaragaman Jenis Tumbuhan Obat dan Potensinya di Pulau Sepanjang, Sumenep Madura Jatim. Dalam *Prosiding Seminar Nasional Etnobotani ke IV Pusat Penelitian Biologi LIP*, 329-333
- Tenda, E.T dan Kaumanuang, J. 2007. Keragaman Fenotipik Kelapa Dalam di Kabupaten Pacitan, Tulungagung dan Lumajang Jawa Timur. *Buletin Palma* 32: 22-29.
- Tjitrosoepomo, G. 2003. *Morfologi Tumbuhan*. Cetakan ke Empat belas Gadjah Mada University Press, Yogyakarta
- Yani, AP; Kasrina; R. Piskasari, dan Nanik Setyawati. 2009. jenis-jenis Penyakit yang Diobati secara Tradisional pada Suku Rejang, Desa Taba Teret Bengkulu. Dalam *Prosiding Seminar Nasional Etnobotani ke IV Pusat Penelitian Biologi LIP*, 217-224.

Tabel 1. Hasil pengamatan dan pengukuran karakter morfologi kelapa bahan Upacara Padudusan Agung

No	Nama Kelapa/nyuh	Bulan	Gadang	Gading	Udang	Sudamala	Bingin	Be Julit	Bojog	Surya	Ancak	Rangda	KK (%)
	Parameter												
1	LB 20 cm dari pangkal	141.75	126.6	130	156.13	159.43	161	146.26	178	155.8	120	161	11.83
2	LB pada 1 m dari pangkal	87.5	83	76	88.2	75.14	84	91	92	87.4	82	99	8.17
3	Pj 11 buku dari pangkal	56.5	71	63	83.9	68.7	82	73	80	75.6	70	81	11.62
4	Bentuk mahkota daun	Bulat	Bulat	Bulat	Bulat	SB	Bulat	Bulat	SB	Bulat	Bulat	Bulat	
5	Warna tangkai daun	H.kek	Hijau	K.kmrh	H.kkn	H.kkn	H.kc	H.kkn	Hijau	H.kmrh	H.kkng	H.kec	
6	Panjang rachis (cm)	380.75	401	385	386.76	424	364	338	402.5	408.2	334	333.3	8.375
7	Pj tangkai daun (cm)	115	117.3	108.25	123.7	119.6	104.2	100	111	119.6	97	110	7.69
8	Tbl tangkai daun (cm)	2.8	2.56	3.1	3.43	3	2.8	2.87	3.1	2.72	2.7	2.86	8.303
9	Jumlah anak daun	236	220	214	226	235	224	224	230	230	224	225	2.81
10	Panjang anak daun (cm)	117.7	124	107	109.6	117.8	107	114	102	117.7	108	115	5.76
11	Lebar anak daun (cm)	5.1	5.56	5.6	5.6	6.2	5.5	5.3	6.15	5.1	5.2	6.26	7.704
12	Warna anak daun	Hijau	Hijau	H.kkng	H.kkn	H.kkng	Hijau	Hijau	Hijau	H.kmrh	Hijau	Hijau	
13	Warna tangkai daun	H.kkn	Kkmrh	coklat	H.kekn	H.kkng	Hkec	H.kec	H.kec	K.kmrh	Hijau	H.kec	
14	Pj tangkai tandan (cm)	31	32	18	48.26	42.2	46	52.25	42.5	28.8	50.8	37	27.31
15	Pj karangan bunga (cm)	35.5	40.6	33	64	35.8	38	48	41.5	33	42	32.3	22.78
16	Lbr rangkaian bunga (cm)	17.5	54.3	26	46.3	38.8	35	25.25	30	26.2	27	16.5	37.19
17	Tbl rangkaian bunga (cm)	16.25	44	12	25.6	17.8	28.5	18	19	24.8	20	17	39.25
18	Jumlah tangkai bunga	30.5	30.6	36	37.6	36.5	31.25	39.5	33	45.8	34	29.6	13.86
19	Jumlah bunga betina	6	18.3	14	13	11.16	12	12	12.5	18.8	12	13.6	26.43
20	Jumlah tandan/pohon	6.25	10	5.6	12	9.6	12	6	8.75	8.6	4	5.16	34.56
21	Jumlah buah/tandan	3.5	2.7	3	7.76	7	6	2	5	7.25	3	5.3	42.8
22	Warna kulit buah	Putih	Hijau	Kkmrh	Coklat	Coklat	Coklat	H.kec	H.kec	Cokhtm	Cokmr	Coklat	
23	Berat buah (g)	1675	2320	1176	1828.3	1894	2375	2307	1850	1916	1875	1966.6	17.59
24	Bentuk buah polar	Bt	Bt	Lonjong	Bulat	Bt	Bt	Al	Al	Bulat	Bulat	Al	
25	Bentuk buah Equitorial	Bulat	Bt	Bdrt	Bdrt	meny	Bulat	menyu	menyu	menyu	menyu	menyu	
26	Berat sabut (g)	416	633	290	495	500	650	480	470	662	465	515	21.59
27	Warna serabut	Coklat	Coklat	Coklat	Coklat	Coklat	Coklat	Cmd	Cmd	Abu	Cmd	Coklat	
28	Tebal serabut (cm)	15.5	15.8	10.4	16.66	20.46	20.75	17.5	15.3	14.6	16.2	18.98	17.57
29	Berat tempurung (g)	300	420	170	279.2	360	392.5	540	334	278	410	300	28.18
30	Tebal tempurung (mm)	4.06	3.6	3.16	3.93	5.5	4.4	5.15	4.23	3.75	4.1	4.56	15.89
31	Bentuk biji	Bulat	Bdsr	Bulat	Bt	Bdsr	Bulat	Bt	Bt	Bulat	Bulat	Lonjong	
32	Berat air kelapa (g)	400	540	243.3	441.6	467.5	687.5	660	520	516	430	446.6	25.09
33	Berat daging buah (g)	493.33	690	353.2	564.2	617.5	812.5	627.5	570	522	570	570	19.82
34	Tebal daging buah (mm)	12.18	11.4	11.5	11.6	12.8	12.53	11	11.6	12.29	11.1	13.27	6.12
35	Warna dasar kelopak	Putih	Putih	Putih	Putih	Merah	Putih	Putih	Putih	Putih	Putih	Putih	

Keterangan:

LB: Lingkar Batang, Pj: Panjang, Lbr=lebar, Tbl=tebal, H Kekng = hijau kekuningan, H.kmrh = Hijau kemerahan, H.kec = Hijau kecoklatan, Kkmrh = Kuning kemerahan, Cokhtm=coklat kehitaman, Cokmrh= Coklat kemerahan, Cmd=Coklat muda, Bt = Bulat telur, AL = Agak Lonjong, bdrt = Bulat dasar rata, meny = menyudut, SB=Setengah Bulat,