

**DIVERSITAS PALEM DI HUTAN JOLOSUTRO  
KABUPATEN BLITAR**

**SKRIPSI**

**Oleh:**

**IMAM SUPRAPTO  
NIM: 00130007**



**JURUSAN BIOLOGI  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
MALANG  
2004**

# DIVERSITAS PALEM DI HUTAN JOLOSUTRO KABUPATEN BLITAR

## SKRIPSI

Oleh :

Imam Suprpto

Nim : 00130007

Telah Dipertahankan di Depan Dewan Penguji Skripsi Dan  
Dinyatakan Diterima sebagai Salah Satu Persyaratan  
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Sains (S.Si)

Tanggal : 9 Desember 2004

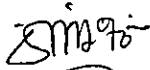

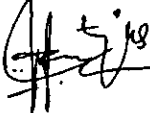
### Susunan Dewan Penguji

Penguji Utama: Dra. Retno Susilowati, M.Si

Ketua : drh. Bayyinatul Muchtaromah, M.Si.


Sekretaris : Kiptiyah, M.Si.

### Tanda Tangan

(  )  
(  )  
(  )

Mengetahui dan Mengesahkan  
Dekan Fakultas Sains dan Teknologi



  
Drs. H. Turmudi, M.Si.  
NIP. 150 209 630

**PERSEMBAHAN**

*Kupersembahkan karyaku ini  
kepada Ibunda tercinta*

## MOTTO

\* فان مع العسر يسرا \* ان مع العسر يسرا \* فاذا فرغت فانصب \*  
و الي ربك فارغب \*

(الم نشر ح ٥-٨)

*Maka sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan \*  
Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan \*  
Maka apabila kau selesai (dari sesuatu urusan), kerjakanlah  
dengan sungguh-sungguh (urusan lain) \*  
Dan hanya kepada Tuhanmulah hendaknya kamu berharap \**

*Belum bersyukur  
orang yang belum mengoptimalkan akal  
dengan segenap daya cipta, rasa dan karsanya  
untuk berkarya dan berkretiafitas*

*Hidup dan matilah kamu dengan mulia*

## KATA PENGANTAR

*Bismillahirrahmaanirrahiim.*

Segala puji kehadiran Allah SWT, karena semata-mata atas rahmat, taufiq dan hidayah-Nya penulisan skripsi ini dapat terselesaikan. Sholawat serta salam semoga tetap tercurahkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW, sebagai Nabi yang diutus untuk menunjukkan tanda-tanda kebesaran Allah SWT kepada manusia agar mereka bersyukur dan mengerti akan keberadaannya.

Penyusunan skripsi ini dilakukan untuk memenuhi persyaratan penyelesaian studi Strata 1 (S1) dan memperoleh gelar Sarjana Sains (S.Si), di Universitas Islam Negeri (UIN) Malang. Skripsi ini disusun berdasarkan kemampuan yang sangat terbatas sehingga tanpa bantuan, baik moral maupun material dari berbagai pihak, akan sulit bagi penulis untuk menyelesaikannya. Maka dari itu sudah seharusnya penulis menyampaikan penghargaan dan terimakasih kepada:

1. Kedua orangtua tercinta beserta keluarga yang telah mendidik, membesarkan, mengasuh dan membiayai serta selalu mendoakan kami.
2. Kiptiyah, M.Si., dan Evika Sandi Savitri, M.P. selaku dosen pembimbing yang telah dengan penuh kesabaran membimbing penulis dalam menyelesaikan tugas ini.
3. K.H. Marzuki Mustamar dan para pengasuh Pondok Pesantren Sabilur Rosyad yang dengan tulus ikhlas selalu memberikan bimbingan, tuntunan serta selalu mendoakan kami dalam menuntut ilmu.
4. Prof. Dr. Imam Suprayogo, selaku rektor Universitas Islam Negeri (UIN) Malang.
5. Drs. Turmudzi M.Si, selaku Dekan Fakultas Saintek UIN Malang.
6. drh. Bayyinatul Muchtaromah, M.Si, selaku Ketua Jurusan Biologi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri (UIN) Malang, beserta stafnya, para dosen dan karyawan dilingkungan UIN Malang, yang telah membantu kelancaran administrasi selama saya belajar.

7. Saudara Miftah, Juki dan Gholib yang berkenan membantu penulis dalam penelitian di hutan Jolosutro.
8. Saudara-saudara seperjuangan yang selalu bersama dalam menikmati pahit dan getir perjuangan.
9. Kawan-kawan biologi angkatan 2000, anggota LP2B, Rekan dan Rekanita IPNU, Bung dan Sus GMNI dan seluruh sahabat yang tercinta.
10. Santri putra dan putri Ponpes Sabilirrosyad yang selalu bersama dalam suka dan duka.
11. Semua pihak yang telah membantu secara langsung dan tidak langsung yang tidak dapat kami sebutkan satu per satu.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih jauh dari sempurna, maka saran dan kritik yang inovatif dan progresif sangat penulis harapkan.

Akhirnya hanya kepada Allah SWT penulis kembali dan berserah diri. Semoga amal baik kita diterima disisi-Nya dan semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis dan bagi semua pembaca.

Malang, Nopember 2004

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>KATA PENGANTAR</b> .....	i
<b>DAFTAR ISI</b> .....	ii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	v
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	vi
<b>ABSTRAK</b> .....	vii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	4
1.3. Tujuan Penelitian .....	4
1.4. Manfaat Penelitian.....	4
1.5. Ruang Lingkup dan Batasan Penelitian.....	5
1.6. Definisi Istilah.....	5
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	6
2.1. Morfologi Tumbuhan Palem .....	6
2.1.1. Habitat .....	6
2.1.2. Habitus .....	6
2.1.3. Akar.....	7
2.1.4. Batang.....	7
2.1.5. Daun .....	8
2.1.6. Bunga .....	8
2.1.7. Buah dan Biji.....	9
2.2. Klasifikasi Tumbuhan Palem .....	10
2.3. Manfaat Tumbuhan Palem .....	13
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b> .....	16
3.1. Jenis Penelitian.....	16
3.2. Deskripsi Area.....	16
3.3. Waktu Penelitian .....	16
3.4. Alat dan Bahan .....	16
3.5. Prosedur Penelitian.....	17

<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	19
4.1. Jenis-jenis Palem di Hutan Jolosutro .....	19
4.2. Deskripsi Jenis-jenis di Palem Hutan Jolosutro .....	19
4.3. Kelimpahan Palem di Hutan Jolosutro .....	34
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	38
5.1. Kesimpulan .....	38
5.2. Saran.....	38
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	39
<b>LAMPIRAN</b>	



## DAFTAR TABEL

No	Judul	Halaman
2.1.	Anak Suku (Sub-familia) dari Familia Arecaceae .....	13
4.1.	Jenis-jenis Palem Hutan Jolosutro .....	19
4.2.	Nilai Frekuensi, Kerapatan, dan Dominasi .....	35
4.3.	Nilai Frekuensi Relatif, Kerapatan Relatif, Dominasi Relatif dan Indeks Nilai Penting Hutan Jolosutro.....	37

## DAFTAR LAMPIRAN

Judul	Halaman
Lampiran 1. Foto <i>Arenga obtusifolia</i> Bl. ex Mart.....	41
Lampiran 2. Foto <i>Calamus</i> sp. 1 .....	42
Lampiran 3. Foto <i>Calamus</i> sp. 2 .....	43
Lampiran 4. Foto <i>Calamus</i> sp. 3 .....	44
Lampiran 5. Foto <i>Calamus</i> sp. 4 .....	45
Lampiran 6. Foto <i>Calamus unifarius</i> Wendl.....	46
Lampiran 7. Foto <i>Calamus</i> sp.5 .....	47
Lampiran 8. Gambar <i>Caryota mitis</i> Lour.....	48
Lampiran 9. Foto <i>Caryota</i> sp. 1 .....	49
Lampiran 10. Gambar <i>Caryota</i> sp. 2.....	50
Lampiran 11. Foto <i>Daemonorops</i> sp. 1 .....	51
Lampiran 12. Foto <i>Daemonorops</i> sp. 2.....	52
Lampiran 13. Foto <i>Corypha utan</i> Lmk. ....	53
Lampiran 14. Foto <i>Pinanga coronata</i> (Bl. ex Mart.) Bl. ....	54
Lampiran 15. Peta Wilayah dan Jalur Penelitian .....	55
Lampiran 16. Legitimasi Nama Jenis Palem dari Kebun Raya Purwodadi .....	56
Lampiran 17. Permohonan Persetujuan Judul Skripsi .....	57
Lampiran 18. Permohonan Surat Ijin Penelitian .....	58
Lampiran 19. Surat Ijin Penelitian .....	59
Lampiran 20. Surat Ijin Penelitian dari Biro Perencanaan dan Pengembangan Perusahaan Perhutani Unit II Jawa Timur .....	60

## ABSTRAK

Suprpto, Imam. 2004. **Diversitas Palem di Hutan Jolosutro Kabupaten Blitar**  
Pembimbing : Kiptiyah, M.Si.

**Kata Kunci** : Palem, identifikasi, kelimpahan dan Jolosutro

Palem merupakan tumbuhan kosmopolitan yang keberadaannya di dunia diperkirakan hampir 4000 jenis. Manfaat dari palem terletak hampir seluruh bagian dari tubuhnya. Ekspor non migas Indonesia sebagian besar merupakan jenis palem yaitu rotan dan kelapa sawit. Palem yang mempunyai nilai tinggi membutuhkan perhatian khusus untuk menjaga kelestarian dan pengembangannya. Habitat palem sebagian besar terdapat di hutan sehingga perlu dilakukan penelitian tentang keragaman dan kelimpahannya. Atas dasar pemikiran di atas dilakukan penelitian dengan judul *Diversitas Palem di Hutan Jolosutro Kabupaten Blitar*.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis-jenis palem dan kelimpahannya di hutan Jolosutro. Penelitian ini bersifat deskriptif-eksploratif. Pengambilan data dilakukan dengan teknik eksplorasi-jelajah yang beserta identifikasi dan analisisnya dilaksanakan pada bulan Agustus sampai September 2004.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa di hutan Jolosutro ditemukan 6 marga dengan 14 jenis palem. Dari data yang telah diambil diketahui bahwa jenis yang memiliki kelimpahan tertinggi adalah *Arenga obtusifolia* Bl. ex Mart. sedangkan terendah *Corypha utan* Lmk. Jenis-jenis tersebut beserta INP-nya adalah : *Arenga obtusifolia* Bl. ex Mart.(127,57), *Calamus* sp. 2 (43,81), *Pinanga coronata* (Bl. ex Mart.) Bl. (37,84), *Caryota* sp. 1 (27,86), *Daemonorops* sp. 1 (23,40), *Caryota mitis* Lour. (10,68), *Calamus* sp. 4 (7,31), *Calamus* sp. 1 (7,23), *Daemonorops* sp. 2 (4,79) *Calamus* sp. 3 (4,58), *Calamus unifarius* wendl. (2,53), *Caryota* sp. 2 (0,92) *Calamus* sp. 5 (0,80) dan *Corypha utan* Lmk (0,02).

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Indonesia sebagai Negara terkaya akan keanekaragaman hayati nomor dua dunia merupakan sebuah realita yang selama ini kurang mendapat legitimasi dari seluruh bangsa (Riswan, 2001 dalam Arisoesilaningsih, 2001). Kekayaan flora itu merupakan anugerah dari Allah SWT yang harus dijaga serta dikembangkan sebagai modal utama pembangunan. Kekayaan itu menjadikan kita (bangsa) memiliki tanggung jawab besar yang harus direalisasikan. Tanggung jawab itu berupa kewajiban untuk mendatanya, mempelajarinya, memanfaatkannya dan utamanya adalah melindunginya (konservasi) serta mengembangkannya. Tanpa hal itu sekitar 30.000 spesies flora Indonesia akan sulit di dapat bahkan punah sebelum dipelajari apalagi dimanfaatkan (Suhirman, 2001 dalam Arisoesilaningsih 2001). Atas dasar tersebut konservasi alam seharusnya menjadi agenda utama dalam pembangunan bangsa.

Konservasi dilakukan dengan dua cara yaitu *in situ* dan *ex situ*. Adapun kegiatan konservasi *in situ* yang berarti perlindungan yang dilakukan dalam habitat aslinya dilaksanakan dalam bentuk kegiatan yang antara lain berupa identifikasi, inventarisasi, pemantauan, pembinaan habitat dan populasinya, penyelamatan jenis, pengkajian, penelitian dan pengembangan (Darnaedi, 2001 dalam Arisoesilaningsih, 2001).

Keberhasilan konservasi sangat ditentukan oleh kesadaran masyarakat akan pentingnya konservasi tersebut. Dalam meningkatkan kesadaran masyarakat pada konservasi alam tidak terlepas dari peran perguruan tinggi yang bertanggungjawab dalam pendidikan, penelitian dan pengabdian masyarakat (Guritno dan Soekartono, 2001 dalam Arisoesilaningih, 2001). Universitas Islam Negeri (UIN) Malang memiliki tanggungjawab melakukan penelitian-penelitian konservatif, semisal identifikasi dan inventarisasi hewan dan tumbuhan, dan juga mencetak sarjana-sarjana yang peduli pada lingkungan dan alam sekitar.

Pulau Jawa terkenal sebagai pulau yang paling banyak floranya di banding dengan pulau lain di kawasan Asia Tenggara (Riswan, 2001 dalam Arisoesilaningih, 2001). Selain itu juga merupakan pulau yang terpadat penduduknya. Hal ini berarti bahwa wilayah hutan Jawa semakin sempit dan kegiatan eksploitasi makin meluas sehingga keanekaragaman hayati semakin berkurang dan terancam punah.

Hutan Jolosutro adalah salah satu hutan di pesisir selatan Pulau Jawa tepatnya di desa Ringinrejo, kecamatan Wates, kabupaten Blitar Propinsi Jawa Timur. Keadaan hutan tersebut pada saat ini semakin menyempit. Ini sebagai indikator bahwa eksploitasi alam di Jolosutro cukup besar.

Keanekaragaman hayati hutan Jolosutro salah satunya adalah diversitas palem. Palem termasuk dalam bangsa Arecales suku Areaceae. Jenis palem di dunia diperkirakan hampir 4000 jenis yang terdiri dari 200 marga. Jumlah tersebut 576 jenis diantaranya (46 marga) merupakan palem asli Indonesia (Dasuki, 1991 dan Witono, 1998).

Palem merupakan tumbuhan serba guna sehingga sangat perlu dilakukan penelitian tentangnya untuk pelestarian dan pengembangannya (Anonymous, 1978). Perekonomian Indonesia didukung ekspor sebagai sumber devisa yang terdiri dari ekspor migas dan non migas. Untuk ekspor non migas terbukti bahwa sebagai pemasok devisa terbesar adalah dari tumbuhan jenis palem (anggota suku Arecaceae), yaitu rotan dan kelapa sawit. Selain itu, jumlah penduduk di dunia yang semakin meningkat menjadikan kebutuhan dunia akan gula juga akan meningkat. Kenyataan ini tidak terlepas dari peran suku Arecaceae yaitu jenis aren, kelapa dan nipa (Mujahidin, 2000). Tanaman hias juga banyak berasal dari anggota palem yang mempunyai nilai ekonomi yang sstinggi sehingga sangat perlu untuk dibudidayakan.

Atas dasar latar belakang yang menyatakan bahwa Indonesia kaya biodiversitas sehingga menjadikan konservasi alam sebagai kewajiban (tanggung jawab), Universitas Islam Negeri (UIN) sebagai perguruan tinggi yang juga punya tanggung jawab dalam perlindungan dan pengembangan alam, eksploitasi alam yang menyerang Pulau Jawa sehingga perlu segera ada penyelamatan dan hutan Jolosutro sebagai salah satu hutan yang keanekaragaman hayatinya terancam, maka perlu dilakukan penelitian yang mengarah ke konservasi (inventarisasi dan identifikasi) dan hutan Jolosutro sebagai obyeknya. Selain itu juga berdasar kenyataan bahwa palem memiliki faedah yang sangat besar, maka penelitian ini mengambil judul **Diversitas Palem di Hutan Jolosutro Kabupaten Blitar.**

## **1.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, dirumuskan masalah sebagai berikut :

1. Palem jenis apa sajakah yang ditemukan di hutan Jolosutro kabupaten Blitar ?
2. Bagaimana kelimpahan palem di hutan Jolosutro Kabupaten Blitar ?

## **1.3. Tujuan Penelitian**

Tujuan dilakukan penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui dan memberi informasi, mengenai jenis-jenis palem, yang ada di hutan Jolosutro Kabupaten Blitar.
2. Untuk mengetahui dan memberi informasi tentang kelimpahan palem di hutan Jolosutro Kabupaten Blitar.

## **1.4. Manfaat Penelitian**

Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Diperoleh informasi tentang jenis-jenis palem yang ada di hutan Jolosutro Kabupaten Blitar.
2. Diperoleh informasi tentang kelimpahan jenis-jenis palem yang ada di hutan Jolosutro Kabupaten Blitar.
3. Penelitian ini sebagai salah satu bentuk penelitian yang mengarah ke konservasi alam yaitu kegiatan konservasi *in situ*.

### 1.5. Ruang Lingkup dan batasan Penelitian

Penelitian ini tentang diversitas dan kelimpahan jenis-jenis palem yang ada di wilayah hutan lindung dari hutan Jolosutro atau petak 74 dan 75 hutan Boyolangu II Jawa Timur. Penelitian ini tidak termasuk diluar petak 74 dan 75.

### 1.6. Definisi Istilah

1. Kelimpahan adalah keberadaan suatu organisme (spesies) suatu kawasan atau wilayah tertentu.
2. Eksplorasi adalah pengambilan sampel spesimen untuk diidentifikasi dan dilakukan penanaman.
3. Kerapatan adalah jumlah individu per unit area (luas) atau unit volume.
4. Dominasi adalah luas penutupan (luas basal  $(\frac{1}{4} \pi d^2)$  x jumlah jenis dalam satu petak ) suatu area oleh basal atau kanopi tumbuhan.
5. Frekuensi adalah pernyataan proporsi antara jumlah sampel yang berisi suatu spesies tertentu.



## **EAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1. Klasifikasi Tumbuhan Palem**

Dalam klasifikasi, famili *Arecaceae* (palem) terbagi menjadi 6 subfamili, 14 tribe dan 40 subtribe sesuai karakter morfologi yang digunakan untuk membedakan jenis. Enam subfamili tersebut yaitu :

##### **1. Coryphoideae**

Memiliki 3 tribe, 6 subtribe dan 39 marga. Daun jarang reduplikatif tetapi kemudian apokarp atau bercampur induplikatif-reduplikatif (licuala).

##### **2. Calamoidae**

Memiliki 2 tribe, 8 subtribe dan 22 marga. Bunga banci atau berkelamin tunggal, gagang bunga pendek dan rapat, bakal buah dan buah tertutup dalam sisik-sisik yang tersusun vertikal.

##### **3. Nypoideae**

Memiliki 1 marga tanpa tribe dan subtribe. Berumpun, bakal buah dan buah halus licin atau dengan bentuk perisai melekat di pangkal sisik-sisik, berbulu, gabus-berkutil atau berduri tetapi tidak dengan sisik-sisik yang menyirap, tipe perbungaan bercabang bawah.

##### **4. Ceroxyloideae**

Memiliki 3 tribe dan 11 marga. Bunga biasanya berkelamin tunggal, jarang banci, kedua bunga jantan dan putik bunga dengan kelopak dan mahkota

dalam satu pusaran, tangkai putik biasanya pendek berbentuk silinder, beruan 1-3, jarang lebih.

#### 5. Arecoideae

Memiliki 6 tribe, 23 subtribe dan 124 marga. Batang ramping (slender) sampai cagak (robust), tegak, bunga selalu berkelamin tunggal, muncul dalam *triads*.

#### 6. Phytelephantoideae

Memiliki 3 marga tanpa tribe dan subtribe. Ibu gagang perbungaan pendek, besar, perhiasan bunga hampir tidak dapat dilihat, benang sari sangat banyak, bunga jantan besar, melekat atau bertangkai. Semua daun mahkota atau putik dan bakal biji berkumpul dalam 5-10 ruang, buah bergabus-kutil dengan biji 5-10.

(Dransfield, 1987)

Herarki klasifikasi palem menurut Cronquist 1981 adalah sebagai berikut:

Divisi	: Magnoliophyta
Sub-devisi	: Angiospermae
Kelas	: Liliopsida
Anak-kelas	: Liliidae
Bangsa	: Arecales
Suku	: Aracaceae

## **2.2. Morfologi Tumbuhan Palem**

### **2.2.1. Habitat**

Tumbuhan bersifat kosmopolitan artinya dapat hidup dan berkembang di berbagai tempat dan keadaan yaitu mulai dari dataran rendah sampai dengan dataran tinggi, subtropis sampai dengan tropis, tanah yang subur sampai tanah yang kering dan berpasir seperti gurun. Dapat berarti juga tumbuhan palem tersebar mulai dari belahan bumi selatan sampai utara dan dari timur sampai barat (Witono, 1998 dan Anonymous, 1978).

### **2.2.2. Habitus**

Habitus palem berupa semak, pohon atau liana dengan batang amat pendek hampir tidak ada (stemless), atau tinggi besar setinggi 50 m, ada yang panjang dan lentur, biasanya tidak bercabang dan sering penuh dengan sisa-sisa tangkai. Palem dengan batang tertinggi adalah marga *Ceroxylon* dan batang terkecil adalah marga *Chamaedomera* (Witono, 2000). Pada pertumbuhannya ada yang tumbuh secara berumpun dan ada yang tunggal. Bagi yang membentuk rumpun, tunas-tunasnya berperan dalam peremajaan, sedangkan yang tumbuh secara tunggal, peremajaan tergantung pada biji (Anonymous, 1978).

### **2.2.3. Akar**

Akar palem adalah serabut kaku, keras, besar dan untuk beberapa jenis berbentuk seperti tambang. Hal itu terbukti dengan hilangnya akar pertama yang

berasal dari kandung lembaga untuk kemudian diganti dengan akar-akar yang sama besar yang keluar dari pangkal batang (Tjitrosoepomo, 1994). Palem juga memiliki akar tunjang yang mengangkat batang ke permukaan tanah seperti pada *Areca vestiaria*, *Drymopoleus oliviformis* dan *Brachea aculeata*, dan perakaran yang meluas di atas permukaan tanah seperti pada *Phoenix doctilifera* (Witono, 2000).

#### 2.2.4. Batang

Bentuk batang palem bervariasi mulai dari silinder seperti pada *Pritchardia*, *Archontophoenix alexander*, kemudian membesar pada bagian tengah batang seperti Palem Raja (*Hyophorbe verschafelii*). Bentuk permukaan batang juga bervariasi antara lain berduri seperti *Bactris gasipaes*, licin seperti *Bentickia nicobarica* dan *Pigafetta elata*, tetapi ada juga palem yang batangnya hanya terdiri atas daun-daun saja karena batangnya tidak berkembang, misalnya Salak (*Salacca zalacca*), Nipa (*Nypa fruticans*) dan Palem Sang (*Johannesteijmania altifrons*) (Witono, 2000). Batang palem juga berupa kayu yang keras dengan serat kayu yang nampak kasar dan jelas dan ada yang lentur sehingga dapat digunakan sebagai bahan anyaman. Pada batang jenis ini biasanya dipenuhi dengan duri. Urtuk batang jenis pohon tinggi, buku dan ruas kelihatan dengan jelas (Anonymous, 1978).

#### 2.2.5. Daun

Daun Palem merupakan daun lengkap yang terdiri atas pelepah, tangkai daun, tulang daun dan helaian daun. Pada tangkai daun ada yang membentuk pelepah

seperti pada Pinanga, Areca, Satakentia dan Cyrtostachys dan ada pula yang tidak seperti Gebang (*Corypha utan*), Kelapa (*Cocos nucifera*) dan Wanga (*Pegafetta elata*) (Backer, 1968). Bentuk tangkai daun bervariasi mulai dari bentuk silinder, rata, cembung maupun cekung dan bersegitiga. Bagian tepi daun ada yang berduri dan ada yang tidak. Tulang daun ada yang panjang dan ada yang pendek, sejajar dan menjari. Bentuk daun ada yang tersusun menyirip, helaian daun utuh dan membentuk celah pada bagian ujungnya, bentuk kipas, kipas memanjang maupun menyirip ganda seperti pada Caryota (Dransfield, 1987).

#### 2.2.6. Bunga

Perbungaan palem berkaitan erat dengan siklus hidupnya. Palem yang menghasilkan perbungaan pada ujung batang (suprafoliar) seperti *Metroxylon sagu* dan *Corypha utan* merupakan palem yang bersifat hapaksantik atau monokarpik (hanya berbunga atau berbuah satu kali dalam hidupnya). Berdasarkan posisi munculnya perbungaan (selain diujung batang), palem ada yang muncul pada ruas-ruas diantara daun yang disebut interfoliar yaitu yang semakin ke atas semakin muda. Posisi perbungaan yang semakin ke atas semakin tua disebut basipetal, sedangkan perbungaan yang muncul pada ruas batang di bawah tajuk pelepah disebut infrafoliar (Dransfield, 1987). Bentuk perbungaan majemuk berupa tongkol dan malai atau bulir yang bercabang-cabang disebut spadix yang terbungkus dengan seludang (spatha) yang berkayu atau berserat (Tjitrosoepomo, 1994). Sifat bunga ada yang banci yaitu bunga jantan dan bunga betina ada pada satu bunga; berumah satu yaitu bunga-bunga

jantan dan betinanya terletak dalam pohon yang sama; berumah dua bila bunga jantan dan betina terletak pada pohon yang berlainan (Tjitrosoepomo, 1996).

Bunga palem bersifat Aktinomorf atau Zigomorf, bersepal 3 yang kadang-kadang lepas dan bersatu, umumnya imbrikus dengan petal 3, lepas atau bersatu, valvatus pada bunga jantan dan imbrikus pada bunga betina, jarang berupa tepal 2+2, atau perianthium tereduksi atau tidak ada; stamen umumnya 6 dalam 2 lingkaran, jarang banyak (>900), filamen lepas, bersatu atau epitepal, staminodia sering terdapat; ginaesium umumnya 3 (-10), karpel bersatu membentuk ovarium yang bersuperus, 1-3 ruang; atau karpel terpisah (Dasuki, 1991).

#### 2.2.7. Buah dan Biji

Pembuahan digolongkan menjadi dua yaitu polikarpik seperti yang terjadi pada salak (*Salacca zalacca*) dan pinang (*Areca catechu*), dan monokarpik seperti yang terjadi pada gebang (*Corypha utan*) dan sagu (*Metroxylon sago*) (Witono, 2000). Buahnya merupakan buah buni atau buah batu, beruang 1-3, atau dengan daun-daun buah yang jelas batas-batasnya, dengan satu bakal biji tiap ruang. Biji mempunyai endosperm berlendir atau tidak berlendir, selalu berminyak dan ada yang tidak berminyak (Lawrence, 1964).

Buah palem bervariasi baik bentuk, warna, ukuran maupun susunan buah. Buah tersusun dari kulit luar (epikarp), sabut (mesokarp), termpurung (endokarp) dan daging buah (endosperm). Susunan buah pada *Daemonorops*, *Metroxylon*, *Rhaphia*,

Calamus dan Plectocomia terdiri atas epikarp yang dilengkapi dengan sisik-sisik, mesokarp, sarkotista, daging buah yang memamah dan embrio (Dransfield, 1987).

Jumlah biji palem yang terdapat pada buah bervariasi, pada umumnya berbiji satu sampai tiga. Bentuk biji dibedakan menjadi dua yaitu homogen dan memamah. Biji tanpa zat tepung, berkerling satu atau satu kotiledon (Witono, 2000).

Perbungaan dan pembuahan semua jenis palem dapat digolongkan menjadi 2, yaitu *Polycarpic* (Pleonantik) merupakan golongan jenis palem yang berbunga dan berbuah sepanjang hidupnya, dan *Monocarpic* (Hapaksantik) yang merupakan golongan jenis palem yang berbuah sekali atau beberapa kali dalam hidupnya (Dransfield, 1987).

Tabel 2.1. Anak Suku (Sub-familia) dari Familia Arecaceae

Anak-suku	Jumlah Genus/ spesies	Bentuk Daun	Lipatan Daun	Contoh genus	Daerah Penyebaran
Coryphoideae	32/332	Costapalmate	Induplicate	Corypha	Pantropical, sabal, Thrinax
Phoenicoideae	1/17	Pinnate	Induplicate	Phoenix	Afrika, Indochina
Borassoideae	6/56	Palmate	Induplicate	Borassus	Afrika, New Guinea
Caryottoideae	3/35	Bipinnate	Induplicate	Caryota	Asia
Nypoideae	1/1	Pinnate	Reduplicate	Nipa	Srilangka, New Guinea
Lepidocaryoideae	22/664	Pinnate	Reduplicate	Metroxylon	Pantropical calamus
Pseudophoenicoideae	1/4	Pinnate, Palmate	Reduplicate	Pseudophoenix	Karibia
Ceroxyloideae	1/30	Pinnate	Reduplicate	Ceroxylon	Amerika Serikat
Chamaedoroideae	4/146	Pinnate	Reduplicate	Chamaedorea	Mascarena, Amerika Serikat
Iriarteoideae	8/52	Pinnate	Reduplicate	Iriartea, Socratea	Amerika Serikat
Podococcoideae	1/2	Pinnate	Reduplicate	Podococcus	Afrika Barat
Arecoideae	88/760	Pinnate	Reduplicate	Areca, Linnospadix	Pantropical
Cocosoideae	28/583	Pinnate	Reduplicate	Cocos, Sygarus	Indonesia, Amerika Serikat
Genomoideae	6/92	Pinnate	Reduplicate	Geonoma	Amerika Serikat
Phytelephantoideae	4/15	Pinnate	Reduplicate	Phytelephas	Amerika Serikat

(Corner, 1966 dalam Farida, 2003)

### 2.3. Manfaat Tumbuhan Palem

Palem merupakan salah satu tanaman hias yang bersifat kosmopolitan. Palem juga merupakan tumbuhan serbaguna artinya manfaatnya terdapat pada berbagai segi, mulai dari keindahan bentuk sampai keanekaragamannya. Banyak jenis palem



yang memiliki peranan penting bagi kehidupan manusia sehari-hari baik secara langsung maupun tidak langsung. Manfaat palem sebagaimana disebutkan dalam Anynomous, 1978 antara lain seperti di bawah ini :

1. *Sumber karbohidrat*, baik dalam bentuk pati maupun gula. Sagu (*Metroxylon sagu*) terkenal sebagai penghasil tepung terbaik. Aren (*Arenga pinr.ata*) dan kelapa (*Cocos nucifera* L.) sebagai penghasil gula. Umbut (bagian batang yang masih muda ) yang dapat dimakan secara langsung dari jenis Sarai (*Caryota* sp.), Aren (*Arenga* sp.) dan jenis-jenis rotan (*Calamus* sp. dan *Daemonorops* sp.).
2. *Penghasil minyak dan mentega* . Jenis palem yang merupakan penghasil minyak adalah kelapa (*Cocos nucifera* L.) dan kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.).
3. *Sumber bahan anyaman dan kerajinan*. Rotan merupakan bahan anyaman berkualitas tinggi. Selain rotan ada jenis palem yang dapat digunakan sebagai anyaman dari bagian daunnya, seperti rontal (*Borassus flabellifer* L.), kelapa (*Cocos nucifera* L.) dan nipa (*Nypa fruticans* Wurmb.).
4. *Sumber bahan bangunan*. Palm yang mempunyai batang yang kuat dan besar yang biasa digunakan untuk bahan bangunan antara lain kelapa, wanga (*Pigafetta filaris*), aren dan sagu. Palm jenis lain seperti nibung (*Oncosperma tigillarum*) batangnya dapat digunakan sebagai saluran air. Daun palem yang keras dan ulat dapat digunakan sebagai dinding maupun atap rumah, seperti daun nipa, daun lontar dan daun palem sang.
5. *Sumber bahan penyegar dan buah-buahan*. Palm jenis ini buahnya mengandung senyawa tannin yang biasa digunakan untuk penyegar seperti pinang sirih (*Areca*

*catechu*) dan juga biji pinang (*Pinanga kuhlii*). *Arenga* sp. banyak dimanfaatkan sebagai minuman penyegar, yang diambil dari nira sadapan tandan bunga. Nira aren juga dapat dibuat tuak yang keras. Buah muda aren dapat dibuat manisan yang disebut kolang-kaling. Selain itu ada buah palem yang dimakan secara langsung, seperti buah lontar atau siwalan (*Borassus flabelifer*), buah korma (*Phoenix dactylifera*), buah salak (*Salacca zalacca*), buah kelapa muda dan buah rotan manau (*Calamus manan*).

6. *Sebagai tanaman hias.* Penampakan palem yang indah dan artistik, jika dilihat dari bentuk, ukuran, warna batang dan pelepah, maupun buahnya. Ada jenis yang sesuai sebagai tanaman hias dalam ruangan (*in door*), terutama palem yang memiliki ukuran tajuk tidak terlalu besar seperti *Chamaedorea microspadix*, *Rhapis exelsa*, *Licuala grandis*, dan *Cyrtostachys* sp. Palem yang biasanya digunakan tanaman hias di luar ruangan adalah palem yang memiliki postur besar dan menarik seperti pinang merah, palem raja, palem botol, palem waregu dan masih banyak lagi.
7. *Sebagai bahan obat-obatan.* Jenis palem yang dapat digunakan sebagai obat antara lain aren. Nira aren dapat mengobati TBC dan akarnya berperan dalam menghancurkan batu kandung kemih. Akar kelapa digunakan sebagai obat demam, diare, dan desentri, sedangkan bunga yang masih muda untuk mengobati kencing nanah, air buah bermanfaat untuk obat keracunan dan kolera sedangkan tempurung jika dibakar dapat digunakan sebagai obat sakit gigi berlobang. (Anonymos, 1978 dan Witono, 2000).

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **3.1. Jenis Penelitian**

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif-eksploratif dengan teknik observasi jelajah.

#### **3.2. Deskripsi Area**

Jolosutro merupakan hutan yang terletak di Desa Ringinrejo Kecamatan Wates Kabupaten Blitar Propinsi Jawa Timur dan merupakan hutan lindung wilayah Unit II hutan Boyolangu daerah Jawa Timur, dengan luas wilayah 2500 ha dan ketinggian 0-200 m dpl (diatas permukaan laut).

#### **3.3. Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Agustus sampai dengan September 2004.

#### **3.4. Alat dan Bahan**

Alat dan bahan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Meteran untuk mengukur petak dan jarak antar petak.
2. Tali rafia untuk membuat petak.
3. Kamera untuk dokumentasi
4. Alat tulis untuk mencatat.

5. Penggaris untuk mengukur diameter dan tinggi tanaman.
6. Plastik untuk membawa bagian tanaman sebagai sampel untuk diidentifikasi.
7. Isolasi kertas untuk memberi label.
8. Parang dan *Cutter* untuk memotong bagian tanaman sebagai sampel.

### 3.5. Prosedur Penelitian.

Dalam penelitian iri data diperoleh dengan cara pengamatan dan pencatatan langsung mengenai jenis-jenis palem yang ada di hutan Jolosutro. Tahap-tahap penelitian tersebut adalah sebagai berikut :

#### 1. Eksplorasi

Eksplorasi dilakukan dengan penjelajahan ke seluruh lokasi dengan sistem jelajah dan teknik garis transek kemudian dilakukan identifikasi pada tumbuhan yang ditemukan.

#### 2. Penentuan Petak

Petak dibuat secara acak pada daerah yang terdapat jenis palem dengan sistem jelajah sistematis. Ukuran petak 20x20 (400 m<sup>2</sup>). Nilai yang dikaji meliputi frekuensi (F), kerapatan (K), dominasi (D), dan indeks nilai penting (INP).

#### 3. Analisis Data

Dalam penelitian ini digunakan analisis deskriptif dan data yang diperoleh diolah dengan rumus-rumus seperti di bawah ini :

a. Nilai Frekuensi (F)

$$F = \frac{\sum \text{Petak yang ditemukan suatu jenis}}{\sum \text{Petak yang dibuat}}$$

b. Nilai Frekuensi Relatif (FR)

$$FR = \frac{\sum \text{Frekuensi suatu jenis}}{\sum \text{Frekuensi seluruh jenis}} \times 100\%$$

c. Nilai Kerapatan (K)

$$K = \frac{\sum \text{Total jenis I}}{\sum \text{Luas petak}}$$

d. Nilai Kerapatan Relatif (KR)

$$KR = \frac{\sum \text{Kerapatan suatu jenis}}{\sum \text{Kerapatan seluruh jenis}} \times 100\%$$

e. Nilai Dominasi (D)

$$D = \frac{\text{Luas penutupan suatu jenis}}{\text{Luas petak}}$$

f. Nilai Dominasi Relatif (DR)

$$DR = \frac{\text{Dominasi suatu jenis}}{\sum \text{Dominasi seluruh jenis}} \times 100\%$$

g. Indeks Nilai Penting (INP)

$$INP = (FR + KR + DR)\%$$

(Kusmana, 1997)

## BAB IV

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 4.1.1. Jenis-jenis Palem di Hutan Jolosotro

Setelah dilakukan inventarisasi terhadap tumbuhan yang merupakan anggota suku Areaceae di hutan Jolosotro diperoleh 6 marga dan 14 jenis tumbuhan. Marga dan jenis tersebut tercantum pada tabel 4.1.

**Tabel 4.1 Jenis-jenis Palem Hutan Jolosotro**

NO	MARGA	SPESES
1	Arenga	<i>Arenga obtusifolia</i> Bl. ex Mart.
2	Calamus	<i>Calamus</i> sp. 1 <i>Calamus</i> sp. 2 <i>Calamus</i> sp. 3 <i>Calamus</i> sp. 4 <i>Calamus</i> sp. 5 <i>Calamus unifarius</i> Wendl.
3	Caryota	<i>Caryota</i> sp. 1 <i>Caryota</i> sp. 2 <i>Caryota mitis</i> Lour.
4	Corypha	<i>Corypha utan</i> Lmk.
5	Daemonorops	<i>Daemonorops</i> sp. 1 <i>Daemonorops</i> sp. 2
6	Pinanga	<i>Pinanga coronata</i> (Bl. ex Mart.) Bl.

#### 4.1.2. Deskripsi Jenis-jenis Palem Hutan Jolosotro

##### 1. Arenga

Secara umum ciri-ciri marga *Arenga* adalah tumbuh tunggal atau berumpun dengan batang tegak lurus dan terbungkus oleh serabut atau serat berwarna hitam dan keras serta berjumbai. Daunnya bersirip gasal dengan helaian daun berbentuk garis

dan ujung bergerigi. Pelepah daun berserat. Permukaan bawah daun berwarna abu-abu dengan tulang daun kaku atau lemas. Ibu tangkai daun bersegi tiga (*triangular*).

Perbungaan *interfoliar*, *infracoliar* dan *basipetal* dengan percabangan yang sederhana, malai menggantung sampai pada batang. Sifat perbungaannya pleonantik dan hapksantik. Bunga dengan ibu gagang kuat dan kokoh, seludang menyirap, pada bulir pertama melampaui kemudian sadak memencar.

Buah duduk melekat dan merupakan buah batu terdiri 2-3 biji dengan sabut tebal dan warna hijau, kuning, merah, coklat sampai hitam. Biji rata bersegi tiga atau pipih (Witono, 2000).

Marga Arenga ini terdiri dari 17 spesies yang tersebar mulai dari India, Cina selatan, Pulau Ryukyu, Taiwan, Asia Tenggara dan Pulau Crismast. Dari 17 spesies tersebut di Hutan Jolosutro hanya ditemukan satu spesies yaitu *Arenga obtusifolia* Bl. ex Mart. (Foto pada Lampiran 1) Sinonimnya adalah *Arenga westerhoutii* G.iff. Sedangkan nama daerahnya untuk Jawa *Langkap*, Minang *Langko* dan Lampung *Langkak* (Heyne, 1987).

Jenis dari Arenga ini tumbuh secara berumpun dan tunggal. Batang tegak dan tinggi bisa mencapai 6-9 m dengan diameter 17-30 cm. Daun menyirip berpasangan berderet dua dalam satu bidang, bentuk garis, tumpul atau bercangap 2 dengan ujung bergerigi dangkal dan bagian atas daun mengkilat berwarna hijau gelap sedangkan bagian bawah berwarna keputihan seperti berlapis lilin.

Perbungaan bersifat pleonantik, *interfoliar*, panjang 120-150 cm, terletak diketiak dan yang tua dan diruas bekas daun yang gugur. Seludang bunga menjangat.

Bulir panjangnya antara 35 cm sampai 65 cm. Mahkota berbentuk oval dengan warna coklat kekuningan. Tandan dengan malai yang menggantung-melampai pada ruas batang.

Buah bulat lonjong-jorong yang ujungnya bersudut tiga. Kulit sabut (*epicarp*) halus yang berwarna merah-ungu ketika masak sedangkan sabutnya (*mesocarp*) berdaging tebal. Biji bersegi tiga memanjang-cembung, halus, warna hitam dan endospermae homogen.

Manfaat dari Langkap ini antara lain adalah niranya yang dapat dibuat gula dan tuak. Nira ini diambil dari penyadapan tandan bunganya. Umbutnya juga dapat dimakan. Kayunya yang hitam dan berat dapat dibuat kerajinan tangan, sarung senjata, gagang pisau, golok dan yang lain. Selain itu umbarnya juga dapat menghasilkan tepung (Heyne, 1987).

## 2. Calamus

Marga Calamus dapat dikenali dengan ciri-ciri umum antara lain tumbuh secara berumpun, tunggal atau liana. Berbatang panjang sampai 100 meter dan berduri. Daunnya berpelelah bentuk tabung, panjang tangkainya bervariasi, demikian juga bentuk dan ukuran. Beberapa jenis memiliki siris yang merupakan modifikasi dari daun yang terdapat pada ujung daun dan flagelum yang merupakan modifikasi dari perbungaan yang tidak jadi. Kedua organ tersebut berfungsi sebagai alat pemanjat. Jenis-jenis Calamus yang memanjat hanya memiliki salah satu organ pemanjat tersebut.



Bunga jantan dan bunga betina terpisah pada tumbuhan yang berbeda. Bunga berwarna putih kekuningan. Bunga jantan biasanya tunggal dan bunga betina sepasang dengan salah satunya steril. Buah berbentuk bulat telur sampai bulat, bersisik seperti buah salak dan berbiji satu yang memamah atau homogen (Witono, 2000).

Adapun jenis-jenis *Calamus* yang ditemukan di hutan Jolosutro antara lain sebagaimana dideskripsikan dibawah ini.

a. *Calamus* sp. 1 (Foto pada Lampiran 2)

Spesies ini dapat dikenali dengan penampakan cara tumbuh berumpun dengan batang terbungkus oleh pelepah berwarna coklat dipenuhi dengan duri-duri panjang yang bentuknya pipih. Panjang batang rata-rata antara 2 m sampai 3 m dan diameter batang beserta pelepah 4 m sampai 7 cm sehingga tidak terlihat seperti rotan pada umumnya.

Daun majemuk dengan susunan tulang cabang menyirip rapat serta warna daun tua berwarna hijau tua, dan daun muda mirip dengan daun kelapa. Anak daun berbentuk pita lanset dengan permukaan ditumbuhi duri halus berwarna coklat tua. Margo (tepi daun) juga terdapat duri kecil dan pendek sehingga hampir membentuk gerigi. Tangkai daun berwarna hijau panjangnya antara 2 m sampai 3 m, terdapat duri berwarna hijau dengan ujung berwarna coklat, sedangkan tangkai berbentuk silindris.

b. *Calamus* sp. 2 (Foto pada Lampiran 3)

Spesies ini tumbuh secara berumpun dengan pangkal batang banyak ditumbuhi tunas-tunas muda. Batang terbungkus pelepah yang ditumbuhi duri tersusun sejajar hingga membentuk seperti garis, panjang duri beragam dengan warna coklat muda. Jumlah batang dalam satu rumpun lebih dari 30 batang dengan diameter bersama pelepah 5 cm sampai 8 cm dan tinggi batang 2m sampai 5 m.

Daun majemuk dengan susunan tulang cabang menyirip dan agak renggang. Anak daun berbentuk pita lanset dengan tulang daun sejajar dan permukaan serta tepi daun berduri berwarna coklat kehitaman. Panjang tangkai daun antara 1 m sampai 1,5 m sehingga panjang seluruhnya mencapai 3 m. Tangkai daun atau tulang daun utama berbentuk setengah lingkaran dengan warna hijau muda dan tumbuhi duri pada pinggir dan tengahnya. Duri pada tangkai dan tulang daun utama tersusun lebih dari dua dengan panjang beragam.

c. *Calamus* sp. 3 (Foto pada Lampiran 4)

Tumbuhan ini tumbuh secara berumpun dengan jumlah anggota dalam satu rumpun kurang dari 10 batang. Batang terbungkus pelepah berduri yang tersusun tidak teratur. Duri tersebut berbentuk pipih dengan warna coklat keputihan sehingga duri-duri itu nampak dari jauh seperti bulu-bulu. Tinggi batang 3 m sampai 5 m dengan diameter beserta pelepah 5 cm sampai 8 cm.

Daun majemuk menyirip tersusun rapat dengan panjang tangkai 0,5 m sampai 1,5 m dan panjang daun seluruhnya 2,5 m sampai 3,5 m. Tangkai berbentuk silindris

berwarna hijau dan berduri. Anak daun berbentuk pita lanset dengan tulang daun sejajar dan permukaan daun ditumbuhi duri-duri halus yang agak panjang. Panjang helaian daun 40 cm sampai 60 cm sedangkan lebar 3 cm sampai 4 cm. Duri pada tangkai daun atau tulang daun utama semakin ke atas jumlahnya semakin berkurang.

d. *Calamus* sp. 4 (Foto pada Lampiran 5)

Tumbuhan ini tumbuh secara berumpun dengan anggota 8 sampai 10 batang tiap rumpun. Batang terbungkus pelepah berwarna coklat dengan ditumbuhi duri yang tersusun acak dan agak jarang. Diameter batang beserta pelepah antara 4cm sampai 7 cm dan tinggi batang 2m sampai 5 m. Pada saat tinggi sekian batang masih tegak kemudian menjalar dan memanjat.

Daun majemuk dengan susunan tulang cabang menyirip serta tangkai dan tulang daun utama berbentuk silindris, berwarna hijau, panjang 1 cm sampai 1,5 cm sehingga panjang daun keseluruhan 2,5-3 m dan berduri pada bagian pinggir dan tengahnya. Duri berwarna hijau kekuningan dengan ujung coklat kehitaman. Tulang daun utama yang ditempati anak daun bawahnya tidak berduri kecuali pada ujung daun. Anak daun berbentuk pita lanset berwarna hijau panjang 40-50 cm dengan permukaan ditumbuhi duri mirip bulu dan margo berduri pendek sehingga berbentuk gerigi.

e. *Calamus unifarius* Wendl. (Foto pada Lampiran 6)

Tumbuhan ini tumbuh secara berumpun. Rumpun-rumpun besar dengan tinggi 3 m sampai 4 m terdiri dari 8 sampai 10 batang menjulai, panjang 35 m sampai 40 m

dan merambati pepohonan. Diameter batang 12 mm sampai 15 mm dan ruas-ruas yang panjangnya kira-kira 35 cm. Batang relatif ramping dan panjang ditandai dengan kerataan dan permukaan yang mengkilat. Batang terbungkus pelepah berwarna hijau berlapis semacam serbuk yang berwarna keputihan.

Daun majemuk dan cabang menyirip tersusun sangat jarang dan berselang dengan jarak 15 cm sampai 20 cm. Tangkai daun pendek atau bisa dikatakan tidak bertangkai karena sulit dibedakan. Tulang daun utama berbentuk silindris berwarna hijau tua dan berduri berwarna coklat di bagian bawah. Bagian ujung daun terdapat sulur atau flagel yang juga berduri. Flagel ini berdiameter 1 mm sampai 2 mm dan panjangnya mencapai 1,5 m. Anak daun berbentuk pita lanset dengan lebar di tengah serta pangkal dan ujung runcing. Lebar helaian daun 5 cm dan panjang 25 cm sampai 30 cm. Warna daun hijau tua dan mengkilat.

f. *Calamus* sp. 5 (Foto pada Lampiran 7)

Tumbuh berumpun dengan rumpun yang sangat besar berkisar 15 sampai 20 batang. Batang terbungkus pelepah berwarna hijau gelap dan berduri. Panjang batang antara 8 m sampai 10 m dengan diameter 3 cm sampai 4 cm. Ketika tinggi 2 m sampai 4 m batang tegak kemudian menjalar dan memanjat.

Daun majemuk dengan tulang cabang menyirip tersusun agak jarang dengan panjang 2,5 m sampai 3 m. Tangkai daun berbentuk silindris berdiameter 1,5 cm dan panjang 1,5 m. Tangkai yang juga merupakan tulang daun utama berduri panjang. Anak daun helaianya berbentuk pita lanset yang melebar ditengah dengan pangkal

dan ujung runcing. Panjang cabang daun 25-30 cm dengan lebar 5-7 cm. Tepi daun berduri. Warna daun hijau gelap dan mengkilat. Susunan tulang daun pada cabang sejajar.

### 3. Caryota

Marga ini tumbuh secara tunggal dan berumpun serta merupakan tumbuhan berumah satu. Batang memiliki jarak antar ruas memanjang dan tertutup oleh pelepah daun bersegi tiga. Daunnya merupakan daun majemuk bersirip ganda. Pertumbuhan daun dari dasar batang dengan helaian daun berbentuk sirip atau ekor ikan dan tepi bergerigi. Tangkai daunnya berserabut dengan tekstur yang sangat kuat dan bertahan lama.

Perbungaan bersifat hapksanthik, *hasipetal* atau *infracoliar*. Perentangannya yang sederhana mirip ekor kuda dengan ibu gagang penuh dan melampai. Bulir bunganya menyendiri dengan mahkota berkatup bertaut pada dasar bunga. Bakal buah terdiri 1 sel sampai 3 sel. Buah bulat dengan sabut berdaging tipis dan riam-riam sedangkan dinding tempurung menyelaput. Buah terdiri dari 1 biji sampai 2 biji, berbentuk bulat pipih atau dikemah dengan endosperma memamah.

Marga ini terdiri dari 12 jenis yang tersebar mulai dari Asia Tenggara, Malaysia, Indonesia, Australia, Papua Nugini sampai Kepulauan Solomon. Tumbuh dikawasan tropik dengan curah hujan tinggi dan sebagian didacrah dengan curah hujan rendah pada ketinggian 0 sampai 2000 m di atas permukaan laut (Witono, 2000).

Di hutan Jolosutro dari Marga ini terdapat 3 jenis yaitu : *Caryota mitis* Lour., *Caryota* sp. 1 dan *Caryota* sp. 2. Deskripsi dari masing-masing spesies adalah sebagai berikut :

a. *Caryota mitis* Lour. (Gambar pada Lampiran 8)

Sinonim dari *Caryota mitis* Lour. adalah *Caryota furturacea* Bi. ex Mart. Dan *Caryota prepinqua* Bi. ex Mart. Nama daerah yang dikenal adalah *Sarai*, *Fish Tail Palm*, *Andudur*, *Beridin*, *Tukas*, *Risi*, *Saray/Suwangkung Leutik*, *Genduru* dan *Ndoro*.

Tumbuhan ini tumbuh secara berumpun dengan batang tegak yang tingginya berkisar 5 m sampai 10 m dan diameter 5 cm sampai 15 cm. Tajuk hanya terdiri atas beberapa daun tetapi kelihatan tebal dan menyatu. Pangkal dari pelepah daun berbentuk buluh diantara tepi terdapat jaring-jaring serabut.

Daun majemuk bersirip ganda yang panjangnya 2-4 meter dan tangkai daunnya memiliki panjang antara 50-100 cm. Helaian daun berbentuk sirip ikan, belah ketupat atau segitiga terbalik (lancip sampai tumpul), panjang 13 cm sampai 20 cm, lebar 5 cm sampai 7 cm dengan ujung tumpul-rompang-bergerigi.

Perbungaan tumbuh dari batang bagian atas kemudian diikuti bagian bawahnya (hapaksanthik), *basipetal* yang berbentuk malai dan menggantung dengan panjang 25 cm sampai 45 cm serta bercabang dengan ibu tangkai biasanya melengkung 10 cm sampai 15 cm. Bunga berwarna kemerahan, kuning muda atau merah. Bunga jantannya memanjang antara 6 mm sampai 12 mm, simetris, daun kelopak 3, menjangat, menyirap, daun mahkota 3 dan lebih panjang daripada daun

kelopak, benang sari banyak, berkatup, dan bertaut di bagian dasar. Sedangkan bunga betinanya berbentuk bulat peluru panjang 5 mm, daun kelopak 3, menjangat, berkatup, bertaut, bakal buah muncul di atas daun mahkota yang pendek berjumlah 3 dan kepala putik seperti paruh, hitam gepeng. Bunga "bertiga" (bunga betina satu terletak di tengah antara dua bunga jantan).

Buah berbentuk buni bulat peluru dengan diameter sampai 2 cm dengan warna merah-oranye, merah-ungu-hitam bila sudah masak. Kulit sabut (*epicarp*) halus dan sabut (*mesocarp*) berdaging. Biji berbentuk bulat atau pipih cembung, berbintik rapat, halus dengan endosperma memamah.

Tumbuhan ini dapat dimanfaatkan sebagai tanaman hias dan tunasnya dapat dimakan setelah direbus. Ujung batang atau umbut dapat dimakan dan juga dapat menghasilkan sagu.

b. *Caryota* sp. 1 (Foto pada Lampiran 9)

Tumbuhan ini tumbuh secara tunggal dan berumpun, batang tegak dengan tinggi sampai 3 m. Batang terbungkus oleh pelepah daun yang berwarna keputihan dan memanjang. Diantara pembungkus batang terdapat serabut berbentuk seperti ijuk pada marga Arenga. Daun tumbuh secara horizontal, panjang daun 2 m sampai 5 m, helaian daun tersusun menyirip ganda berbentuk seperti ekor ikan. Warna daun hijau kekuningan dengan lebar sampai 10 cm. Pada jenis ini daun lebih kaku dibanding *caryota* jenis lain.

c. *Caryota sp 2* (Gambar pada Lampiran 10)

Tumbuhan ini tumbuh secara tunggal dan berumpun dengan batang tegak yang tingginya sampai 5 m, diameter sampai 20 cm dan berwarna abu-abu. Batang juga terbungkus oleh serabut berbentuk seperti ijuk pada Arenga. Daun tumbuh secara vertikal, panjang sampai tiga meter dengan susunan helaiannya menyirip ganda dengan panjang 20 cm sampai 30 cm. Warna daun hijau tua dan pada setiap anak daun terdapat tiga helai daun yaitu : dua daun berukuran kecil dan satu daun berukuran besar. Bentuk daun seperti ekor ikan dengan ujung bergerigi dan berlekuk. Lebar daun kecil antara 2-3 cm dan panjangnya sampai 6 cm. Sedangkan daun yang besar mempunyai lebar sampai 8 cm dan panjang sampai 15 cm.

#### 4. *Daemonorops*

Tumbuhan marga ini dikenali dengan penampakannya tumbuh secara berumpun atau tunggal serta memanjat. Pada tiap rumpun jumlahnya mencapai hingga kurang lebih 100 batang. Batang dapat memanjang hingga 40 m dengan diameter 2,5 cm sampai 7 cm. Batang terbungkus pelepah yang dipenuhi duri berwarna putih, kuning, coklat hingga kehitaman.

Tangkai daun juga berduri sedangkan daun tersusun menyirip berhadapan. Warna daun hijau tua dan hijau muda dengan helaian berbentuk pita lanset serta kadang-kadang permukaan dan tepi daun berduri halus. Terdapat sulur atau flagel berduri. Sulur ini seperti ujung tulang daun utama yang memanjang. Perbungaan berbentuk malai dan tersusun dalam tandan. Ketika masih kuncup tandan diselubungi



oleh seludang berbentuk perahu dengan bagian luarnya ditumbuhi duri-duri. Buah yang telah masak berbentuk bulat, berwarna coklat kemerahan dan berbiji tunggal. Buahnya banyak mengandung resinotanol yang berfungsi sebagai obat diare (Janumiro, 2000).

Marga ini memiliki 115 jenis, namun di hutan Jolosutro hanya diketemukan 2 jenis yaitu *Daermonorops* sp. 1 dan *Dacmonorops* sp. 2, dengan deskripsi seperti dibawah ini.

a. *Daemonorops* sp.1 (Foto pada Lampiran 11)

Spesies ini tumbuh berumpun dan melingkar-lingkar dengan batang yang memanjang hingga mencapai 15 m lebih. Diameter batang yang diselubungi pelepah daun berkisar 3 cm sampai 4 cm. Panjang antar ruas berkisar 7 cm sampai 15 cm dengan buku-buku batang yang menonjol. Pelepah yang membungkus batang berwarna hijau dengan ditumbuhi duri-duri putih yang tersusun seperti melingkari batang. Permukaan batang jenis ini cukup keras dan mudah dibelah.

Daun majemuk dengan tulang cabang tersusun menyirip dengan panjang mencapai 3 m. Panjang tangkai dapat mencapai 1 m lebih, sedangkan panjang sulur mencapai 40 cm sampai 100 cm. Anak daun berbentuk pita lanset dan duduk berhadapan. Setiap helai daun berwarna hijau gelap, panjang 30 cm, dan lebar dibagian tengah 2 cm. Jarak antar anak daun 10 cm dengan setiap rumpun terdiri lebih dari 2 anak daun. Pelepah daun diselubungi duri tersusun berbaris sejajar mengelilingi pelepah. Pada bagian tangkai atau tulang daun utama yang dekat anak

daun tumbuh duri-duri yang cukup panjang dan jumlahnya semakin ke ujung sampai sulur semakin bertambah bahkan melingkari sulur. Duri berwarna kuning dengan ujung coklat.

b. *Daemonorops* sp. 2 (Foto pada Lampiran 12)

Tumbuhan ini tumbuh secara berumpun dalam setiap rumpun terdiri dari kurang lebih 30 batang. Panjang batang dapat mencapai sekitar 40 m dengan diameter beserta pelepah sekitar 6 cm sampai 8 cm.

Daun majemuk dengan tulang cabang tersusun menyirip dengan panjang keseluruhan mencapai 3,5 m termasuk tangkai daun 30 cm dan sulur panjang 1,5 m. Anak daun berbentuk pita lanset dengan panjang 35 cm dan lebar 1,5 cm. Pelepah dan tangkai daun ditumbuhi duri yang rapat dan tajam dan panjangnya 2,5 cm dan lebar dasar duri 5 mm. Permukaan dan tepi daun berduri. Tulang daun sejajar dan bawah tulang daun utama berduri.

## 5. *Corypha*

Tumbuhan ini dapat dikenali dengan penampakan tumbuh secara tunggal berbatang tegak lurus, ruas terlihat jelas, serta tidak terdapat pelepah. Daun bertangkai panjang dengan tepi berduri dan menempel kuat pada batang. Helai-an daun berbentuk kipas berlipat- lipat dengan diameter mencapai 3 m. Daun kaku, tebal, pada ujung bercangap dan ibu tulang daun menjari. Perbungaan *Corypha* di ujung batang (suprafoliar) tegak, terjulur jauh dari dedaunan, bermalai, ibu gagang

pendek, seludang berbentuk tabung tak sempurna dan bersifat hapksanthik. Bunga berbentuk bulir melekat pada ibu gagang dengan daun mahkota yang sangat pendek. Buah corypha merupakan buan batu atau seperti buah buni yang berbentuk bulat kecil dengan perikarpus berdaging dan tempurung menyerupai selaput. Biji berbentuk bulat agak panjang (Witono, 2000).

Marga *Corypha* terdiri dari 8 jenis yang tersebar mulai dari India bagian selatan, Sri Lanka, Asia Tenggara, Papua Nugini hingga Australia bagian utara. Dan di hutan Jolosturo hanya ditemukan satu jenis yaitu *Corypha utan* Lmk. (Foto pada Lampiran 13), yang dibuktikan hanya terdapat pada satu petak dari 50 petak yang dibuat.

Sinonim *Corypha utan* Lmk. adalah *Corypha elata* Roxb., *Corypha gebanga* Bl., dan *Corypha sylvestris* Mart. Adapun nama daerahnya adalah *Gebang* untuk daerah Jawa, Sunda dan Indonesia, *Pucuk Lontar Utan* untuk daerah Melayu, di Aceh disebut *Ibus* dan *Silar* nananya di Manado (Witono, 2000).

Tumbuhan dari jenis *Corypha* ini dapat dikenali dengan cara tumbuhnya yang tunggal berbatang tegak yang tingginya sampai 30 m, namun yang ditemukan di sini tinggi batangnya baru 1,5 m dengan diameter 20 cm sedangkan pada umur tertentu hingga mencapai 25 cm sampai 75 cm. Selain itu tumbuhan dewasa terlihat sangat menyolok sehingga mudah dikenali. Bentuk daun dengan tulang daun menjari. Panjang tangkai daun mencapai 3 m, tepi daun berduri berbentuk bulan sabit. Helaian daunnya berbentuk kipas dengan diameter 1,5 m, tebal, kaku dan bagian ujung bercangap menyerupai mata pisau.

Pada saat penelitian dilakukan tumbuhan *Corypha utan* belum berbunga karena masih muda. Berdasar literatur diketahui bahwa perbungaan bersifat suprafoliar, panjang keseluruhan 3 m sampai 3,5 m, percabangan samping banyak panjangnya 150 cm sampai 240 cm, bermalai dengan seludang yang ujung menggelembung. Bunga berwarna putih dan berbau sangat harum.

Buah berbentuk bulat, berwarna hijau kekuningan, kulit luar (epikarp) halus, sabut berdaging, tempurung tipis, biasanya sisanya dempet/lengket pada biji. Biji bulat berbiji satu dengan endosperma yang homogen.

Sesuatu yang dapat dimanfaatkan dari Gebang antara lain daunnya yang besar dan lebar serta kaku dapat digunakan sebagai atap, kerajinan tangan seperti tikar, keranjang, topi dan kipas. Nira yang disadap dari perbungaannya dapat dibuat gula dan alkohol. Umbut batangnya dapat dimakan. Akar yang masih muda direbus sebagai obat diare. Blendok gebang dapat digunakan obat batuk dan disentri (Heyne, 1987).

## **6. Pinanga**

Tumbuhan marga ini dapat dikenali dari penampakan tumbuh secara berumpun batang tegak, tinggi dari 30 cm sampai 10 m dan diameter batang 1 cm- 20 cm. Warna tajuk pelepah bervariasi mulai dari hijau sampai jingga. Beberapa jenis memiliki perakaran yang keluar seperti akar napas. Susunan tulang cabang daun menyirip. Perbungaan tumbuh pada ruas batang dibawah tajuk pelepah berbentuk

tandan dan menggantung. Buah berbentuk bulat telur berwarna merah sampai hitam dan berbiji satu (Witono, 2000).

Marga Pinanga di hutan Jolosutro di temukan satu jenis yaitu *Pinanga coronata* (Bl.ex. Mart.) Bl. (Foto pada Lampiran 14) dengan deskripsi seperti di bawah ini.

Jenis Pinanga ini tumbuh secara berumpun dengan anggota mencapai 15-21 batang. Tinggi batang 5 m sampai 7 m dengan diameter 4 cm sampai 7 cm. Batang berwarna hijau dan ketika tua sedikit berwarna hijau kecoklatan. Pelepah daun berbentuk seludang yang membungkus batang, berwarna hijau gelap dan sedikit kecoklatan sampai kuning. Panjang tangkai daun 35 cm sampai 40 cm, susunan helaian daur menyirip, helaian daun bertulang sejajar dengan satu helaian terdiri lebih dari 2 tulang daun yang sejajar juga. Ujung helaian daun bergerigi.

Perbungaan berbentuk malai, menggantung dengan tangkai berwarna merah dan bunga berwarna putih. Buah berbentuk bulat telur, berwarna merah sampai hitam dan berbiji satu. Jenis ini memiliki nama daerah Pinang, Bing-bin, Peji dan Piji dengan kegunaan antara lain sebagai tanaman hias di dalam maupun di luar ruangan dan buahnya dapat dipakai sebagai pengganti Pinang sirih (*Areca catechu* L.) (Witono, 2000).

#### **4.2. Kelimpahan Palem di Hutan Jolosutro**

Hasil penelitian tentang diversitas palem di hutan Jolosutro dengan kegiatan antara lain inventarisasi, identifikasi dan pendataan, perhitungan frekuensi, kerapatan

dan dominasi tercantum pada Tabel 4.2, sehingga diketahui bahwa jenis palem yang mempunyai frekuensi tertinggi ialah *Arenga obtusifolia* (Langkap) dengan nilai 0,90 kemudian yang kedua *Pinanga coronata* dengan nilai 0,64 dan ketiga *Calamus* sp. 2 dengan nilai 0,62, sedangkan jenis yang memiliki frekuensi terendah ialah *Calamus* sp. 5, kemudian *Caryota* sp. 2 dan *Corypha utan* yang ketiganya dengan nilai 0,02.

Jenis yang mempunyai kerapatan tertinggi adalah *Arenga obtusifolia* dengan nilai 1,01 kemudian kedua *Calamus* sp. 2 dengan nilai 3,64 dan ketiga *Pinanga coronata* dengan nilai 3,18, sedangkan jenis yang memiliki kerapatan terendah adalah *Calamus* sp. 5 dengan nilai 0,05 kemudian kedua *Caryota* sp. 2 dengan nilai 0,06 dan ketiga adalah *Corypha utan* dengan nilai 0,08.

Jenis palem yang memiliki dominasi tertinggi ialah *Arenga obtusifolia* dengan nilai 0,03030, kemudian yang kedua *Calamus* sp. 2 dengan nilai 0,00640 dan ketiga ialah *Pinanga coronata* dengan nilai 0,00401, sedangkan jenis yang memiliki dominasi terendah ialah *Corypha utan* dengan nilai 0,00002, kemudian *Calamus* sp. 5 dengan nilai 0,00003 dan ketiga ialah *Caryota* sp. 2 dengan nilai 0,00008.

Tabel 4.2 Nilai Frekuensi, Kerapatan dan Dominasi

NO	JENIS	Frekuensi	Kerapatan	Dominasi
1	<i>Arenga obtusifolia</i>	0,90	11,01	0,03030
2	<i>Pinanga coronata</i>	0,64	3,18	0,00401
3	<i>Calamus</i> sp. 1	0,14	0,53	0,00069
4	<i>Calamus</i> sp. 2	0,62	3,64	0,00640
5	<i>Calamus</i> sp. 3	0,10	0,29	0,00038
6	<i>Calamus</i> sp. 4	0,14	0,49	0,00082
7	<i>Calamus unifarius</i>	0,04	0,17	0,00040
8	<i>Calamus</i> sp. 5	0,02	0,05	0,00003
9	<i>Caryota</i> sp. 1	0,50	1,85	0,00361
10	<i>Caryota mitis</i>	0,16	1,01	0,00117
11	<i>Caryota</i> sp 2	0,02	0,06	0,00008
12	<i>Daemonorops</i> sp. 1	0,38	1,61	0,00346
13	<i>Daemonorops</i> sp. 2	0,08	0,31	0,00071
14	<i>Corypha utan</i>	0,02	0,08	0,00002

Berdasar pada nilai Frekuensi Relatif (FR), Kerapatan Relatif (KR), Dominasi Relatif (DR) dan Indeks Nilai Penting (INP), yang disajikan pada Tabel 4.3 dapat diketahui bahwa spesies yang memiliki INF tertinggi adalah *Arenga obtusifolia* dengan nilai 127,57, kemudian kedua ialah *Calamus* sp. 2 dengan nilai 43,81 dan ketiga ialah *Pinanga coronata* dengan nilai 37,84, sedangkan spesies yang memiliki INP terendah ialah *Corypha utan* dengan nilai 0,65, kemudian yang kedua ialah *Calamus* sp. 5 dengan nilai 0,80 dan yang ketiga ialah *Caryota* sp. 2 dengan nilai 0,92.

Frekuensi tinggi, Kerapatan tinggi dan Dominasi tinggi yang dimiliki suatu jenis menjadikan Indeks Nilai Penting (INP) yang tinggi pula. Hal ini menunjukkan kelimpahan suatu jenis pada suatu daerah tinggi dan begitu juga sebaliknya. Berdasar pada nilai INP dapat diketahui bahwa tumbuhan anggota suku Arecaceae yang

memiliki kelimpahan terbesar di hutan Jolosutro adalah *Arenga obtusifolia* dan yang memiliki kelimpahan terkecil adalah *Corypha utan*.

**Tabel 4.3 Nilai Frekuensi Relatif, Kerapatan Relatif, Dominasi Relatif dan Indeks Nilai Penting Palem Hutan Jolosutro**

NO	SPESES	Frekuensi Relatif	Kerapatan Relatif	Dominasi Relatif	Indeks Nilai Penting
1	<i>Arenga obtusifolia</i>	23,93	45,46	58,18	127,57
2	<i>Pinanga coronata</i>	17,02	13,12	7,70	37,84
3	<i>Calamus</i> sp. 1	3,72	2,19	1,32	7,23
4	<i>Calamus</i> sp. 2	16,49	15,03	12,29	43,81
5	<i>Calamus</i> sp. 3	2,66	1,19	0,73	4,58
6	<i>Calamus</i> sp. 4	3,72	2,02	1,57	7,31
7	<i>Calamus unifarius</i>	1,06	0,70	0,77	2,53
8	<i>Calamus</i> sp. 5	0,53	0,21	0,06	0,80
9	<i>Caryota</i> sp. 1	13,30	7,63	6,93	27,86
10	<i>Caryota mitis</i>	4,26	4,17	2,25	10,68
11	<i>Caryota</i> sp. 2	0,53	0,24	0,15	0,92
12	<i>Daemonorops</i> sp. 1	10,11	6,65	6,64	23,40
13	<i>Daemonorops</i> sp. 2	2,15	1,28	1,36	4,79
14	<i>Corypha utan</i>	0,53	0,08	0,04	0,65
	JUMLAH	99,99	99,97	99,99	299,97



## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1. Kesimpulan

Dari hasil penelitian mengenai keanekaragaman dan kelimpahan atau distribusi tumbuhan anggota suku Areaceae di hutan Jolosutro dapat ditarik kesimpulan bahwa di hutan Jolosutro terdapat 6 marga 14 jenis palem. Jenis-jenis tersebut beserta kelimpahannya antara lain : *Arenga obtusifolia* Bl. ex Mart. dengan INP 127,57, *Pinanga coronata* (Bl. ex Mart.) Bl. dengan INP 37,84, *Calamus* sp.1 dengan INP 7,23, *Calamus* sp.2 dengan INP 43,81, *Calamus* sp.3 dengan INP 4,58, *Calamus* sp.4 dengan INP 7,31, *Calamus unifarius* Wendl. dengan INP 2,53, *Calamus* sp.5 dengan INP 0,80, *Caryota* sp.1 dengan INP 27,86, *Caryota mitis* Lour. dengan INP 10,68, *Caryota* sp.2 dengan INP 0,92, *Daemonorops* sp.1 dengan INP 23,40, *Daemonorops* sp.2 dengan INP 4,79 dan *Corypha utan* Lmk. dengan INP 0,65.

#### 5.2. Saran

1. Perlu penelitian lebih lanjut tentang hubungan timbal balik antara tumbuhan palem dengan lingkungannya.
2. Perlu penelitian lebih lanjut tentang tumbuhan di hutan Jolosutro selain dari jenis palem.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anonymous, 1978. *Palem Indonesia*. Proyek Sumber Daya Ekonomi LBN-LIPI. Bogor.
- Backer, A. & Bakhuizen van den Brink, R.C. 1968. *Flora of Java*. Vol III. Wolter-Noordhoff NH-Groningen- The Netherlands.
- Barbour, Michael G., Burk, Jack H. and Pitts, Wanna Pitts. 1987. *Terrestrial Plant Ecology*. New York. Columbia University Press.
- Cronquist, A. 1981. *An Integrated System Classification of Flowering Plants*. New York. Columbia University Press.
- Darnaedi, Dedy, 2001. *Kebun Raya dan Peranannya Dalam Konservasi Tumbuhan dalam Endang Arisoesilaningsih, 2001. Prosiding Seminar Nasional Konservasi dan Pendayagunaan Keanekaragaman Tumbuhan Lahan Kering*. Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia dan Universitas Brawijaya.
- Dasuki A.U. 1991. *Sistematika Tumbuhan Tinggi*. Pusat Antar Universitas Bidang Ilmu Hayati ITB. Bandung.
- Dransfield, John dan W, Natalie, 1987. *Genera Palmarum : A Classification of Palms*. The L.H. Bailey Hortorium and The International Palm Society. Allen Press. Lawrence Kansas.
- Farida, 2000. *Inventarisasi Tumbuhan Anggota Suku Arecaceae (Palmae) Kota Malang*. Skripsi. Sekolah Tinggi Ilmu Agama Islam Negeri Malang.
- Guritno, Bambang dan Soekartono, Sardjono, 2001. *Peranan Perguruan Tinggi Dalam Usaha Konservasi dan Penelitian Pendayagunaan Tumbuhan Lahan Kering dalam Endang Arisoesilaningsih, dkk., 2001. Prosiding Seminar Nasional Konservasi dan Pendayagunaan Keanekaragaman Tumbuhan Lahan Kering*. Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia dan Universitas Brawijaya.
- Heyne, K. 1987. *Tumbuhan Berguna di Indonesia*. Badan Penelitian dan Pengembangan Kehutanan Jakarta.
- Kusumo, Cecep. 1997. *Metode Survey Vegetasi*. PT. Penerbit Institut Pertanian Bogor, Bogor.

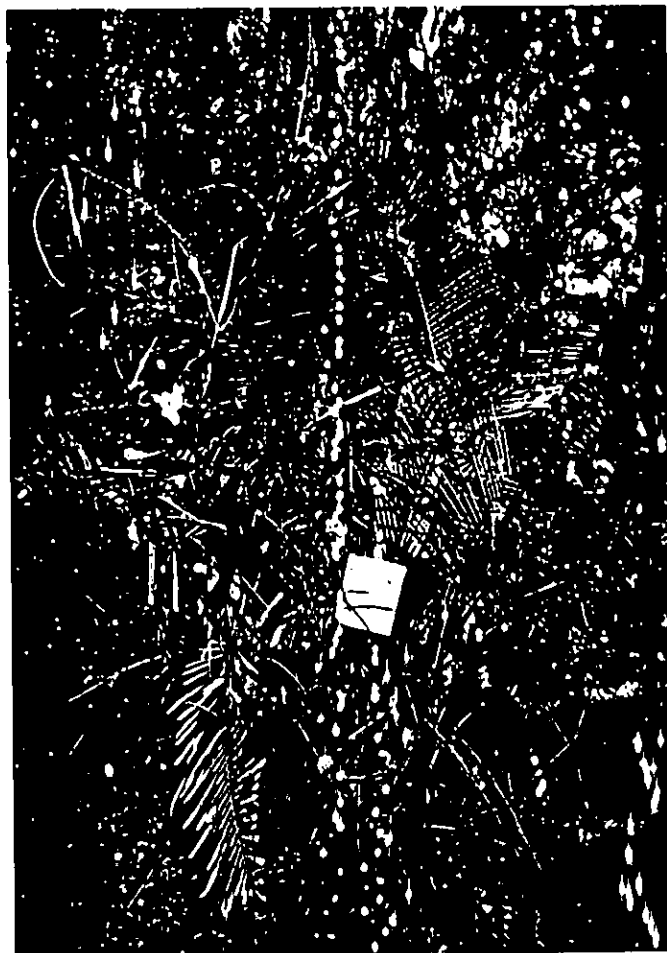
- Lawrence, George H.M. 1964. *Taxonomy of Vascular Plants*. The Macmillan Company. New York.
- Mujahidin, 2000. *Aren : Budidaya dan Prospeknya*. Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia. Bogor.
- Odum, Eugene P. 1998. *Dasar-dasar Ekologi*. UGM Press, Yogyakarta.
- Proyek Sumber Daya Ekonomi LBN-LIPI, 1978. *Palem Indonesia*. Bogor.
- Riswan, Soedarsono, 2001. *Potensi Keanekaragaman Tumbuhan Daerah Iklim Kering* dalam Endang Arisoesilaningih, dkk., 2001. *Prosiding Seminar Nasional Konservasi dan Pendayagunaan Keanekaragaman Tumbuhan Lahan Kering*. Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia dan Universitas Brawijaya.
- Steenis, C.G.G.J. Van Dr. *Flora*. PT, Pradnya Paramita, Jakarta. Cet. 9 2003.
- Sudarnadi, H. 1996. *Tumbuhan monokotil*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Sugianto, A. 1994. *Ekologi Kuantitatif*. Usaha Nasional. Surabaya.
- Suhirman, 2001. *Strategi Konservasi Keanekaragaman Tumbuhan Lahan Kering* dalam Endang Arisoesilaningih, dkk., 2001. *Prosiding Seminar Nasional Konservasi dan Pendayagunaan Keanekaragaman Tumbuhan Lahan Kering*. Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia dan Universitas Brawijaya.
- Tjitrosoepomo, G. 1996. *Taksonomi Tumbuhan*. UGM Press. Yogyakarta.
- Tjitrosoepomo, G. 1994. *Taksonomi Tumbuhan Obat-obatan*. UGM Press. Yogyakarta.
- Tjitrosoepomo, G. 1994. *Morfologi Tumbuhan*. UGM Press, Yogyakarta.
- Witono, Joko R. 1998. *Koleksi Palem Kebun Raya Bogor*. UPT BPKR-LIPI, Bogor.
- Witono, Joko R., dkk., 2000. *Koleksi Palem Kebun Raya Cibodas*. UPT BPKR-LIPI, Cibodas.

## LAMPIRAN 1



*Arenga obtusifolia* Bl. ex Mart.

## LAMPIRAN 2



*Calamus* sp. 1

## LAMPIRAN 3



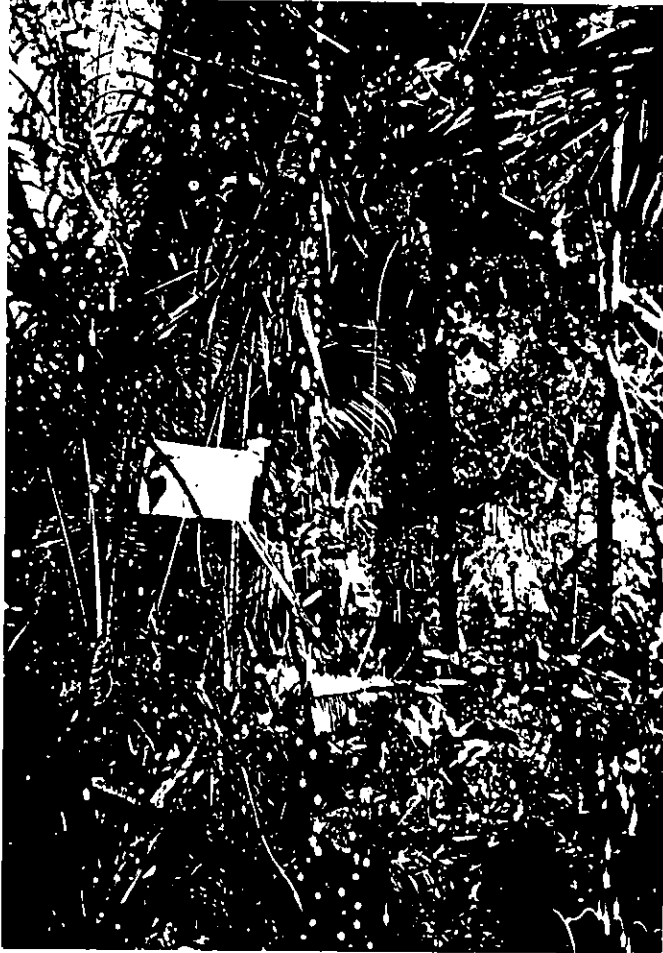
*Calamus sp. 2*

## LAMPIRAN 4



*Calamus sp. 3*

## LAMPIRAN 5



*Calamus* sp. 4



## LAMPIRAN 6



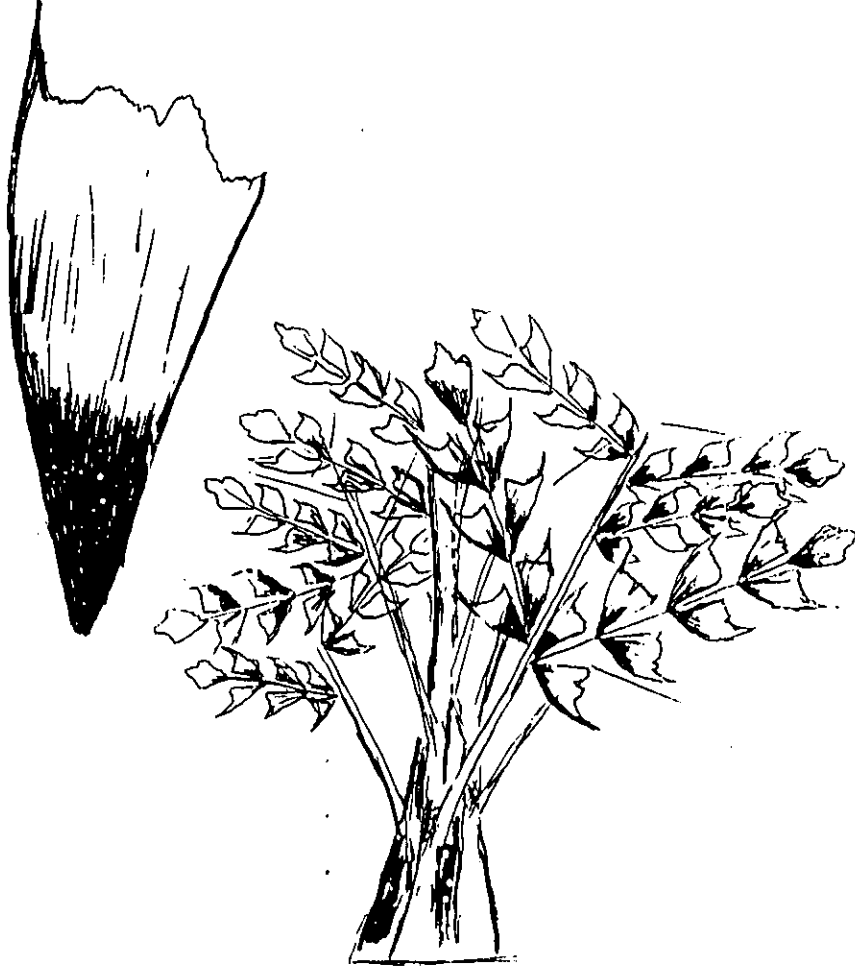
*Calamus unifarius* Wendl.

## LAMPIRAN 7



*Calamus* sp. 5

LAMPIRAN 8



*Caryota mitis* Lour.

## LAMPIRAN 9



*Caryota* sp. 1

## LAMPIRAN 10



*Caryota* sp. 2

## LAMPIRAN 11



*Daemonorops* sp. 1

## LAMPIRAN 12



*Daemoniops* sp. 2

## LAMPIRAN 13



*Corypha utan* Lmk.

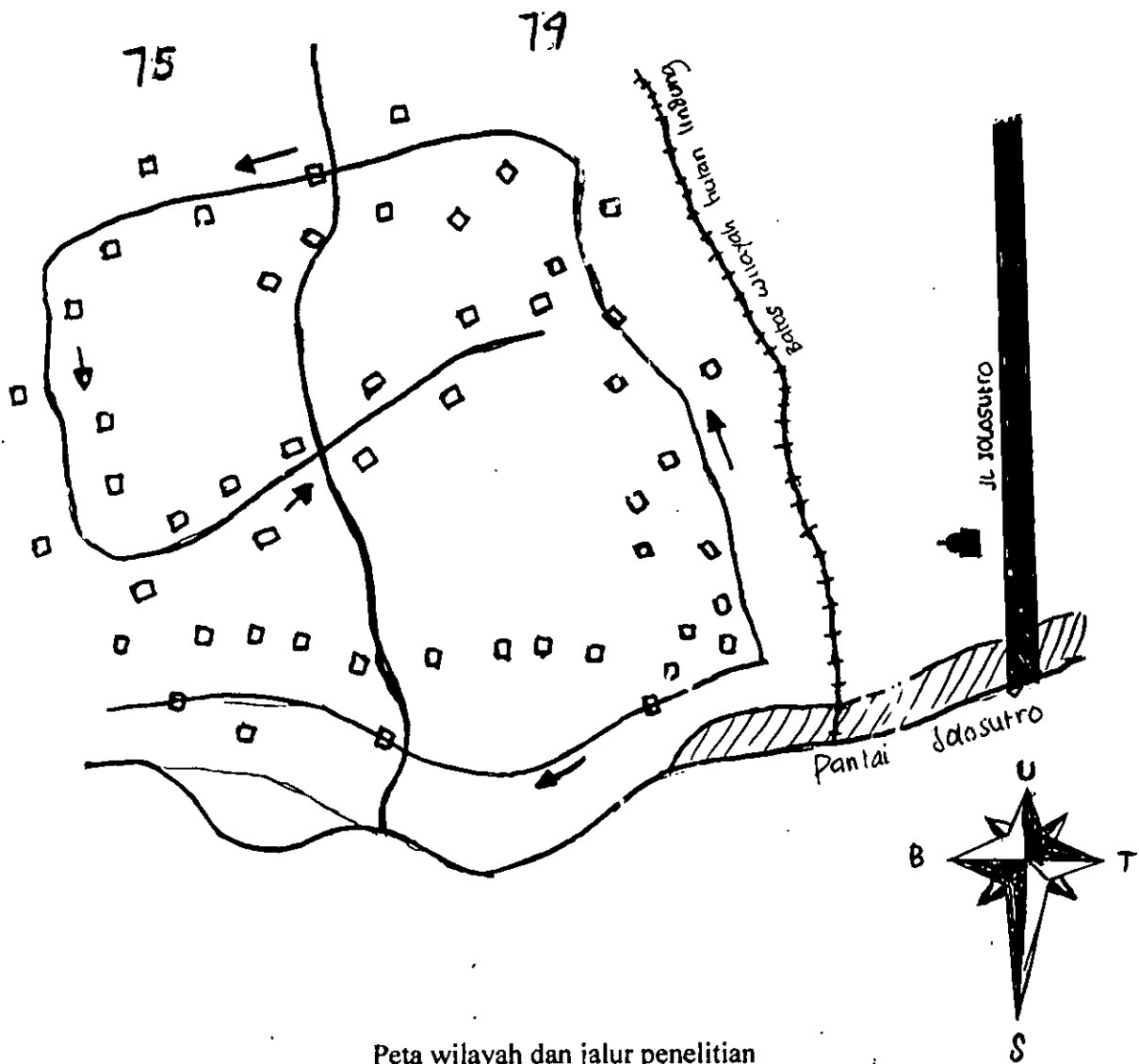


## LAMPIRAN 14



*Pinanga coronata* (Bl. ex Mart.) Bl.

## LAMPIRAN 15



Keterangan;

- : Batas petak hutan
- : Petak contoh
- : Jalur penelitian



**SURAT KETERANGAN IDENTIFIKASI**  
**No.: 664/IPH.UPT.03/HM/2004**

Kepala Kebun Raya Purwodadi dengan ini menerangkan bahwa material tanaman yang dibawa oleh :

**IMAM SUPRAPTO, NIM.00130007**

Mahasiswa Fakultas Saintek, Jurusan Biologi, Universitas Islam Negeri Malang di Malang, datang di UPT Balai Konservasi Tumbuhan Kebun Raya Purwodadi pada tanggal 21 Agustus 2004 berdasarkan buku Flora of Java, karangan C.A. Backer, nama ilmiahnya adalah : ( Daftar terlampir )

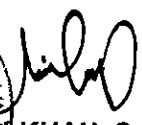
Adapun menurut buku The Standard Cyclopedia of Horticulture karangan L.H. Bailey, jilid I ( 1953 ), klasifikasinya adalah sebagai berikut : ( Daftar terlampir )

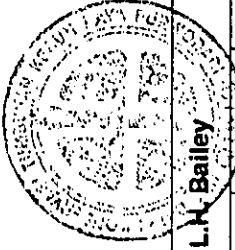
Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Purwodadi, 1 September 2004

An. Kepala  
UPT Balai Konservasi Tumbuhan  
Kebun Raya Purwodadi  
Unit Jasa & Informasi



  
**M. SOLKHAN, S.Hut.**  
**NIP.320004506**



DAFTAR IDENTIFIKASI TANAMAN

No	Flora of Java, karangan C.A. Becker				The Standard Cyclopedia of Horticulture, karangan L.H. Bailey								
	Vol	Th.	Hal	Marga	Jenis	Vol	Th.	Hal	Divisio	Sub Divisio	Kelas	Ordo/ Bangsa	Famili/ Suku
A	III	1968	188	Arenga	Arenga obtusifolia Bl. ex Mart.	1	1953	1	Spermatophyta	Angiospermae	Monocotyledoneae	Principes	Areaceae
B	III	1968	194	Pinanga	Pinanga coronata (Bl. ex Mart.) Bl.	1	1953	1	Spermatophyta	Angiospermae	Monocotyledoneae	Principes	Areaceae
C	III	1968	166	Calamus	Calamus sp.1	1	1953	1	Spermatophyta	Angiospermae	Monocotyledoneae	Principes	Areaceae
D	III	1968	166	Calamus	Calamus sp.2	1	1953	1	Spermatophyta	Angiospermae	Monocotyledoneae	Principes	Areaceae
E	III	1968	168	Caryota	Caryota sp 1	1	1953	1	Spermatophyta	Angiospermae	Monocotyledoneae	Principes	Areaceae
F	III	1968	185	Daemonorops	Daemonorops sp.1	1	1953	1	Spermatophyta	Angiospermae	Monocotyledoneae	Principes	Areaceae
G	III	1968	195	Pinanga	Pinanga coronata (Bl. ex Mart.) Bl.	1	1953	1	Spermatophyta	Angiospermae	Monocotyledoneae	Principes	Areaceae
H	III	1968	168	Calamus	Calamus sp.3	1	1953	1	Spermatophyta	Angiospermae	Monocotyledoneae	Principes	Areaceae
I	III	1968	168	Calamus	Calamus sp.4	1	1953	1	Spermatophyta	Angiospermae	Monocotyledoneae	Principes	Areaceae
J	III	1968	185	Daemonorops	Daemonorops sp.2	1	1953	1	Spermatophyta	Angiospermae	Monocotyledoneae	Principes	Areaceae
K	III	1968	187	Caryota	Caryota mitis Lour.	1	1953	1	Spermatophyta	Angiospermae	Monocotyledoneae	Principes	Areaceae
L	III	1968	187	Caryota	Caryota sp.2	1	1953	1	Spermatophyta	Angiospermae	Monocotyledoneae	Principes	Areaceae

M	III	1968	172	Corypha	Corypha utan Lmk	1	1953	1	Spermatophyta	Angiospermae	Monocotyledoneae	Principes	Areaceae
N	III	1968	183	Calamus	Calamus unifarius Wendl.	1	1953	1	Spermatophyta	Angiospermae	Monocotyledoneae	Principes	Areaceae
O	III	1968	168	Calamus	Calamus sp.5	1	1953	1	Spermatophyta	Angiospermae	Monocotyledoneae	Principes	Areaceae

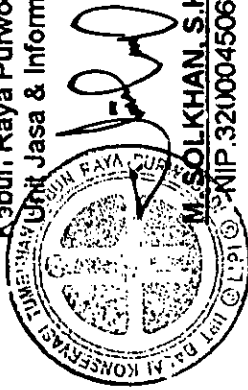
Purwodadi, 12 Agustus 2004

An. Kepala

UPT Balai Konservasi Tumbuhan

Kabur. Raya Purwodadi

Unit Jasa & Informasi



M. SOLKHAN, S.Hut.

NIP.320004506



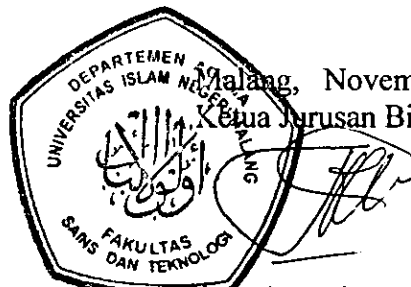
**DEPARTEMEN AGAMA RI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN) MALANG  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI**

Jl. Gajayana No. 50 Dinoyo Malang (0341) 551354 Fax (0341) 572533.

**BUKTI KONSULTASI**

Nama : Imam Suprpto  
Nim/Jurusan : 00130007/Biologi  
Dosen Pembimbing : Kiptiyah, M.Si.  
Judul Skripsi : Diversitas Palem di Hutan Jelosutro Kabupaten Blitar.

No	Tanggal	Materi yang dikonsultasikan	Tanda Tangan	
1	07-04-2004	Pengajuan Judul	1	
2	20-04-2004	Konsultasi proposal		2
3	22-04-2004	Revisi proposal	3	
4	15-05-2004	Konsultasi proposal		4
5	25-05-2004	Konsultasi proposal	5	
6	10-06-2004	Acc proposal		6
7	06-07-2004	Konsultasi BAB I dan II	7	
8	19-07-2004	Revisi BAB I dan II		8
9	02-08-2004	Acc BAB I dan II	9	
10	21-08-2004	Konsultasi BAB III		10
11	06-09-2004	Acc BAB III	11	
12	20-09-2004	Konsultasi BAB IV dan V		12
13	14-09-2004	Revisi BAB IV dan V	13	
14	23-10-2004	Revisi BAB IV dan V		14
15	04-11-2004	Acc BAB IV dan V	15	



Malang, November 2004  
Ketua Jurusan Biologi,

drh. Bayyimatul Muchtaromah, M.Si

Nip. 150 229 505

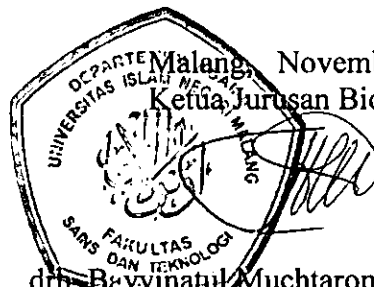


DEPARTEMEN AGAMA RI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN) MALANG  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
Jl. Gajayana No. 50 Dinoyo Malang (0341) 551354 Fax (0341)  
572533.

### BUKTI KONSULTASI

Nama : Imam Suprpto  
Nim/Jurusan : 00130007/Biologi  
Dosen Pembimbing : Evika Sandi Savitri, M.P.  
Judul Skripsi : Diversitas Palem di Hutan Jolosutro Kabupaten Blitar.

No	Tanggal	Materi yang dikonsultasikan	Tanda Tangan
1	07-04-2004	Pengajuan Judul	1 Imam Suprpto
2	20-04-2004	Konsultasi proposal	2 Imam Suprpto
3	22-04-2004	Revisi proposal	3 Imam Suprpto
4	15-05-2004	Konsultasi proposal	4 Imam Suprpto
5	25-05-2004	Konsultasi proposal	5 Imam Suprpto
6	10-06-2004	Acc proposal	6 Imam Suprpto
7	06-07-2004	Konsultasi BAB I dan II	7 Imam Suprpto
8	19-07-2004	Revisi BAB I dan II	8 Imam Suprpto
9	02-08-2004	Acc BAB I dan II	9 Imam Suprpto
10	21-08-2004	Konsultasi BAB III	10 Imam Suprpto
11	06-09-2004	Acc BAB III	11 Imam Suprpto
12	20-09-2004	Konsultasi BAB IV dan V	12 Imam Suprpto
13	14-09-2004	Revisi BAB IV dan V	13 Imam Suprpto
14	23-10-2004	Revisi BAB IV dan V	14 Imam Suprpto
15	04-11-2004	Acc BAB IV dan V	15 Imam Suprpto



Malang, November 2004  
Ketua Jurusan Biologi,  
dr. Bayyinatul Muchtaromah, M.Si  
Nip. 150 229 505

Lampiran | : Transkrip sementara  
Perihal | : Permohonan Persetujuan Judul Skripsi

Malang, 07 April 2004

Kepada Yth.  
Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Malang  
c.q. Ketua Jurusan Biologi  
di –  
Malang

*Assalaamu'alaikum, Wr. Wb.*

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Imam Suprpto

NIM : 00130007

Jurusan : Biologi

Dengan ini mengajukan Judul Skripsi tentang :

" *Diversitas Palem di Hutan Jolosutro*", untuk dapatnya disetujui  
dan ditunjuk Dosen Pembimbingnya.

Demikian permohonan kami disampaikan, atas perhatian dan  
perkeran Bapak / Ibu disampaikan banyak terima kasih.

*Wassalaamu'alaikum, Wr. Wb.*

Pemohon,



Imam Suprpto  
NIM. 00130007



Lampiran : Transkrip sementara  
Perihal : Surat Permohonan  
Ijin Melakukan Penelitian

Malang, 10 Juni 2004

Kepada Yth.  
Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Malang  
c.q. Ketua Jurusan Biologi  
di -  
Malang

Assalaamu'alaikum Wr. Wb.

Sehubungan dengan telah diseminarkan dan disetujuinya proposal penelitian untuk penulisan Skripsi kami yang berjudul "*Diversitas Palem di Hutan Jolosutro*", bersama ini kami mengajukan permohonan untuk dapatnya dikeluarkan surat permohonan ijin melakukan penelitian pada :

Tempat : Hutan Jolosutro Kabupaten Blitar

Waktu : Agustus s.d. September 2004

Demikian permohonan ini kami sampaikan, atas perhatian dan perkenan Bapak/Ibu disampaikan terima kasih.

Wassalaamu'alaikum Wr. Wb.

Pemohon,



Imam Suprpto  
NIM. 00130007



DEPARTEMEN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN) MALANG  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
Jl. Gajayana No. 50 Telp. (0341) 551354 Faks.(0341) 572533 Malang

Nomor : STI.13/TL.00/FST/0169

Malang, 11AGUSTUS 2004

Lampiran : -

Hal : Ijin Penelitian .

Kepada : Yth. Bapak Kepala Dinas Perhutani  
Kabupaten Blitar  
Di BLITAR.

Assalamu 'alaikum Wr. Wb.

Sehubungan dengan penelitian mahasiswa kami :

Nama : Imam Suprpto  
N I M : 00130007  
Jurusan/ Fakultas : Biologi/ Sains & Teknologi  
Perguruan Tinggi : Universitas Islam Negeri (UIN) Malang  
Jenis penelitian : Skripsi

Dengan Judul : *Diversitas Suku Arecaceae Di Hutan Jolosutro*  
Kabupaten Blitar

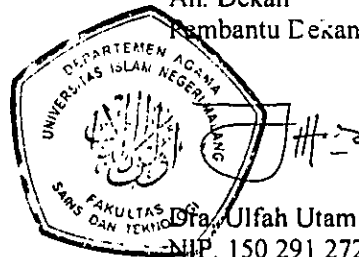
Tempat : Hutan jolosutro Desa Ringinrejo Kec. Wates Kab. Blitar  
Waktu Tgl : 23 Agustus 2004 s/d selesai

Maka dengan ini kami mohon ijin agar mahasiswa tersebut untuk diperkenankan melakukan Penelitian di wilayah Wisata Jolosutro.

Demikian, atas bantuan dan kerja sama yang baik kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu 'alaikum Wr. Wb.

An. Dekan  
Pembantu Dekan I



Dra. Ulfah Utami, M.Si  
NIP. 150 291 272

Tembusan :

1. Kepala Dinas Perhutani Kab. Blitar
2. Kepala Pengelola Wisata Jolosutro
3. Arsip.



**PERUM PERHUTANI**  
( PERUSAHAAN UMUM KEHUTANAN NEGARA )  
**BIRO PERENCANAAN DAN PENGEMBANGAN PERUSAHAAN**  
**UNIT II JAWA TIMUR**  
Jalan Kawi 9 Malang

Telepon : 324706 ( Kep. Biro )  
: 325409 (KSPPU )  
: 362401 ( KTU / UMIIM )  
: 364400 (KSPP )  
: 366268 ( KSPSPH )  
Kawat : Perumperhutbph Malang  
Fax. : 366362

Bank : Bank Mandiri Cabang Malang  
Bank BNI 1946 Cabang Malang

Nomor : 142/016.3/SDM/Renang/II  
Lampiran : -  
Perihal : Permohonan Ijin Penelitian

Malang, 16 September 2004

Kepada Yth.  
Dekan Fakultas Sains dan Teknologi  
Universitas Islam Negeri Malang  
di-  
MALANG

Berkenaan dengan surat Saudara No. STI.13/TL.00/FST/0210/2004 tanggal. 26 Agustus 2004 perihal tersebut diatas, dengan ini diberitahukan bahwa sepanjang tidak mengganggu kegiatan rutin yang ada pada prinsipnya kami tidak keberatan dan memberikan ijin Penelitian kepada Mahasiswa

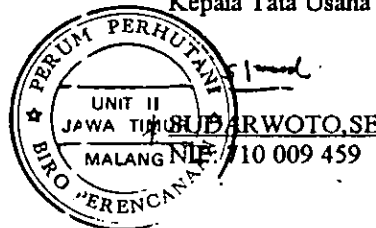
Nama : IMAM SUPRAPTO  
NIM : 00130007  
Judul : " Biodiversitas Suku Palmae di Hutan Jolosutro Kabupaten Blitar " pada Wilayah Perum Perhutani KPH Blitar

Dengan persyaratan sebagai berikut :

1. Biaya selama mengadakan Ijin Penelitian. ditanggung oleh Mahasiswa yang bersangkutan.
2. Setelah melaksanakan kegiatan tersebut diatas yang bersangkutan diminta agar menyerahkan laporannya ke Kantor Biro Renbang Perusahaan.

Demikian untuk menjadi maklum.

An. Kepala  
Kepala Tata Usaha



Tembusan Kepada Yth.

1. Kepala Biro SDM dan Umum  
Perum Perhutani Unit II Jatim di Surabaya
2. Adm Perhutani /KKPH Blitar di Blitar.
3. Yang bersangkutan.