

LAPORAN PENELITIAN HIBAH BERSAING



1000168

KAJIAN ETNOBOTANI DAN PENENTUAN JENIS PANDAN (PANDANACEAE)
YANG BERMANFAAT MELALUI STRUKTUR MORFOLOGI DAN ANATOMI

DI JAWA TIMUR

Oleh:

Drs. Jati Batoro, Msi

Dra. Serafinah Indriyani, MSi

Brian Rahardi, MSc

Dibiayai oleh Direktorat Penelitian Dan Pengabdian kepada Masyarakat
Dengan Surat Perjanjian Pelaksanaan Hibah Penugasan Penelitian Desentralisasi
Nomor : 320/SP2H/PP/DP2M/III/2008 tanggal 5 Maret 2008

Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi
Departemen Pendidikan Nasional

UNIVERSITAS BRAWIJAYA

Desember 2008



Halaman Pengesahan
Laporan Penelitian Hibah Bersaing

- 1. Judul Penelitian** : Kajian Etnobotani dan Penentuan Jenis Pandan (Pandanaceae) yang Bermanfaat melalui Struktur Morfologi dan Anatomi Di Jawa Timur.
- 2. Ketua Peneliti**
- a. Nama Lengkap dan Gelar : Drs. Jati Batoro, MSi
 - b. Jenis Kelamin : Laki-laki
 - c. Nip. : 131 574 861
 - d. Jabatan Fungsional : Lektor
 - e. Jabatan Struktural : -
 - f. Bidang Keahlian : Taksonomi Tumbuhan
 - g. Fakultas/Jurusan : MIPA/Biologi
 - h. Perguruan Tinggi : Universitas Brawijaya, Malang
 - i. Tim Peneliti

NAMA	BIDANG KEAHLIAN	FAKULTAS/ JURUSAN	PERGURUAN TINGGI
1. Dra.Serafinah Indriyani, MSi	Biologi Perkembangan Tumbuhan	MIPA/ BIOLOGI	UNIBRAW
2. Brian Rahardi, MSc	Konservasi Tumbuhan	MIPA/ BIOLOGI	UNIBRAW

3. Pendanaan dan Jangka waktu penelitian

- a. Jangka Waktu penelitian yang diusulkan : 2 Tahun
- b. Biaya Total yang diusulkan : Rp. 66.000.000,-
- c. Biaya yang disetujui tahun 2008 : Rp. 32.000.000,-

Malang, 12 Desember 2008
Ketua Peneliti,

Mengetahui
Dekan Fakultas MIPA



Dr. Marjono, MPhil.
NIP. 131 785 254



Drs. Jati Batoro, MSi
NIP. 131 574 861

Menyetujui,
Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat
Universitas Brawijaya
Ketua,



Prof. Dr. Ir. Siti Chuzaeami, MS.
NIP. 130 809 321

Kajian Etnobotani Dan Penentuan Jenis Pandan (Pandanaceae) Yang Bermanfaat Melalui Struktur Morfologi Dan Anatomi Di Jawa Timur
Jati Batoro, Serafinah Indriyani, Brian Rahardi
Jurusan Biologi, FMIPA, UNIBRAW

Ringkasan

Seiring perkembangan budaya, baik tradisional maupun bioteknologi, penggunaan bahan pandan, seperti dapat dijumpai baik dimasyarakat, pasar tradisional, mengalami pergeseran yang digantikan oleh bahan lain, seperti tali oleh plastik, topi dari bahan kain. Kajian tentang pandan (Pandanaceae) sendiri belum banyak diteliti baik diversitas, jenis pandan yang berpotensi untuk kerajinan (etnobotani) serta pemetaan luasan area pandan terutama di Jawa Timur.

Penelitian ini dilakukan untuk mencapai beberapa tujuan jangka pendek dan menunjang untuk tercapainya tujuan jangka panjang. Tujuan jangka panjang penelitian ini untuk mendapatkan jenis pandan (Pandanaceae) yang berpotensi untuk kerajinan yang dapat digunakan untuk meningkatkan taraf ekonomi masyarakat Jawa Timur. Selain itu, *data base* yang dihasilkan untuk manajemen pandan (Pandanaceae) guna pelestariannya di Jawa Timur untuk mendukung fungsinya secara ekologis. Adapun tujuan jangka pendeknya adalah kajian etnobotani untuk mendeskripsikan pengetahuan masyarakat terhadap jenis pandan dan pemanfaatannya guna mendeteksi adanya erosi apresiasi. Hasil dari eksplorasi jenis pandan (Pandanaceae) akan dilihat struktur morfologi dan anatomi untuk melihat serat pandan guna menentukan jenis pandan yang berpotensi sebagai kerajinan. Selain itu, akan dibuat *data base* serta dilakukan pemetaan lokasi habitat pandan (Pandanaceae) untuk pelestariannya di Jawa Timur.

Metode yang dilakukan pada tahun pertama meliputi: kajian etnobotani dilakukan secara “*etnodirect sampling*” dengan teknik wawancara langsung maupun semi struktural terhadap masyarakat Data akan dianalisis secara kuantitatif menggunakan rumus, juga dilakukan eksplorasi dan pemetaan vegetasi jenis pandan (Pandanaceae) di kota dan kabupaten Jawa Timur, kemudian tumbuhan diidentifikasi melalui struktur morfologi kemudia dibuat herbarium.

Pandanaceae yang ditemukan terdiri dari dua genus yaitu *Freycinetia* dan *Pandanus*. *Freycinetia* hanya satu spesies yaitu *F. insignis* sedangkan *Pandanus* terdiri dari 6 spesies dengan satu varietas. *Freycinetia* hanya ditemukan di Taman Nasional Bromo Tengger Semeru karena habitusnya yang memanjat, sehingga tumbuhan ini cocok untuk hidup di daerah hutan. *Pandanus* yang ditemukan yaitu *Pandanus bidur*, *Pandanus furcatus*, *Pandanus labyrinthicus*, *Pandanus latifolius*, *Pandanus tectorius*, *Pandanus tectorius* var. *variegatus* dan *Pandanus amaryllifolius*.

Lokasi budidaya pandan umumnya banyak ditemukan di daerah yang terdapat sentra kerajinan. Daerah-daerah yang membudidayakan pandan yaitu Lamongan, Nganjuk, Jombang, Trenggalek, dan Malang. Nilai manfaat masyarakat terhadap *Pandanus labyrinthicus* sebesar 0.3, sedangkan untuk *Pandanus tectorius* mempunyai nilai manfaat sebesar 0.5. Hal ini karena informan yang tahu *Pandanus labyrinthicus* hanya 5 dan bagian yang digunakan hanya satu yaitu akar tunjangnya. Sedangkan untuk *Pandanus tectorius* masyarakat banyak yang tahu karena beberapa informan berada di dekat lokasi sentra kerajinan pandan. Sedangkan untuk Kabupaten yang lain, pengetahuan masyarakatnya sedikit sekali. Juga bagian tubuh tumbuhan pandan ini yang digunakan ada 2 bagian yaitu daun dan akar tunjangnya.

Ethnobotanical Study and Species Determination of Pandanaceae that has Benefit Through Morphological and Anatomical Structure in East Java
Jati Batoro, Serafinah Indriyani, Brian Rahardi
Biology Study Program, FMIPA, UNIBRAW

Summary

With the development of culture, the way people use pandan as seen in society and traditional market tends to shift, replaced by other materials like rope made of plastic, and hat made of cloth. The study about Pandan (Pandanaceae) itself isn't widely conducted yet whether it is about diversity, species potential for making handicrafts as well as area mapping in East Java.

This research is conducted to achieve some short term objectives that is ethnobotanical study describing community knowledge about Pandan species and their use. A community knowledge level indicates erosion in Pandan appreciation. This research is also supporting subsequent long term objectives to find potential species of Pandan for making handicrafts. Such handicrafts are expected to improve surrounding people economy. This research also establish a database about local Pandans that is useful for Pandan management for conservation. After the exploration, collected Pandan will be examined for their morphology and fiber to determine the species which is potential for handicraft material.

This research use following methods : ethnodirect sampling by directly interviewing people in semi structured way. Data is analyzed using formula. This research also explore and map Pandan in City and Kabupaten in East Java. Collected samples is identified using morphology structure and made herbarium. For second year, for determining suitable species for handicrafts, it is also important to know the structure of fiber in leaves and roots. Tangential, radial, transversal slides will be used to examined the fibers.

There are two genus of Pandanaceae discovered, they are *Freycinetia* and *Pandanus*. Only one species from *Freycinetia* that is *F. insignis* and 6 species with 1 variety from *Pandanus*. *Freycinetia* can only be discovered in Bromo Tengger Semeru National Park due to its climbing habitus, that makes this species suitable to live in forest. Discovered *Pandanus* are *P. bidur*, *P. furcatus*, *P. labyrinthicus*, *P. latifolius*, *P. tectorius*, *P. tectorius* var. *varigatus* and *P. amaryllifolius*.

Cultivation area mostly located in handicraft production center. Handicrafts center are Lamongan, Nganjuk, Jombang, Trenggalek and Malang. Benefit value from people to *P. labyrinthicus* is 0,3, for *P. tectorius* has benefit value 0,5. This is because there are only 5 informers and useful part of the plants is only one that is the supporting root. In case of *P. tectorius*, many people knows about it due to most of informer lives near the handicraft production center. Other Kabupaten, knowledge about Pandan are very limited. Mostly used part of Pandan are leaves and roots.

PRAKATA

Alhamdulillah kami panjatkan syukur ke hadirat Allah S.W.T. karena telah dapat menyelesaikan penulisan laporan penelitian yang berjudul “Kajian Etnobotani Dan Penentuan Jenis Pandan (Pandanaceae) Yang Bermanfaat Melalui Struktur Morfologi Dan Anatomi Di Jawa Timur”. Semoga hasil penelitian ini berguna bagi pengembangan ilmu pengetahuan.

Pada kesempatan ini kami mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada Direktorat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional yang telah memberikan dana untuk berlangsungnya penelitian. Demikian juga kepada Lembaga Penelitian Universitas Brawijaya khususnya dan Universitas Brawijaya umumnya yang telah memberikan bantuan fasilitas yang mendukung terlaksananya penelitian ini. Terimakasih juga kami ucapkan kepada masyarakat Jawa Timur yang bersedia menjadi informan dalam penelitian ini.

Kami sadar bahwa laporan ini masih belum komprehensif, oleh karena itu segala kritik dan saran yang membangun sangat kami harapkan.

Malang, 12 Desember 2008

Tim Peneliti

**SISTEMATIKA LAPORAN
PENELITIAN HIBAH BERSAING**

	Halaman
HALAMAN PENGESAHAN.....	i
A. LAPORAN HASIL PENELITIAN	
RINGKASAN DAN SUMMARY	ii
PRAKATA	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN.....	viii
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	2
BAB III. TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN.....	8
BAB IV. METODE PENELITIAN.....	9
BAB V. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	13
BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN.....	21
DAFTAR PUSTAKA.....	22
LAMPIRAN.....	24
B. DRAFT ARTIKEL ILMIAH	
C. SINOPSIS PENELITIAN LANJUTAN	



DAFTAR TABEL

Halaman

1. Penyebaran Pandan (Pandanaceae) di Jawa Timur13
2. Nilai Manfaat terhadap Pengetahuan Masyarakat Jawa Timur.....19



DAFTAR GAMBAR

Halaman

1. Lokasi Penelitian di Kota dan Kabupaten Jawa Timur.....	9
2. Lokasi Pandan (Pandanaceae) di Jawa Timur	14
3. Masyarakat Pengguna Tikar	15
4. Jenis Tikar Pandan yang digunakan.....	16
5. Alasan Penggunaan Tikar Pandan	17
6. Tahun Penggunaan Tikar Pandan	17
7. Pembelian Tikar Pandan	18
8. Aksesibilitas Tikar Pandan	18



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Instrumen penelitian.....	24
2. Dokumentasi kegiatan penelitian di Jawa Timur	26
3. Daftar Riwayat Hidup Peneliti	32



BAB I

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Tumbuhan yang dikenal sebagai pandan jarang diteliti tapi sering dimanfaatkan. Anggota dari familia ini mempunyai lebih dari 40 jenis yang dapat dimanfaatkan, baik sebagai tanaman hias, sebagai bahan pangan, pewangi, sebagai bahan bangunan dan bahan industri seperti tikar, tas, mebel dan atap rumah (Lemmens, 1998). Menurut Sudardadi (1996), daun pandan dipergunakan sebagai sumber serat untuk berbagai kerajinan anyaman.

Seiring perkembangan budaya, baik tradisional maupun bioteknologi, penggunaan bahan pandan, seperti dapat dijumpai baik dimasyarakat, pasar tradisional, mengalami pergeseran yang digantikan oleh bahan lain, seperti tali oleh plastik, topi dari bahan kain, bambu, rotan dan bahan-bahan lainnya. Terjadinya pergeseran ini dapat menyebabkan percepatan hilangnya pengetahuan tentang pemanfaatan serta diversitas jenis-jenis pandan. Di Jawa Timur sendiri penggunaan bahan alami sudah mengalami pergeseran terutama pandan sudah sangat jarang digunakan (Batoro, 2004).

Menurut Stringer, dkk (2001), bahan alami mempunyai efek negatif yang lebih kecil dari pada bahan sintetik, contohnya plastik. Hasil penelitian menunjukkan bukti efek toksik *additive* yang digunakan pada plastik PVC. Menurut Wongso, (2006), *trend* yang berkembang di negara maju saat ini adalah kembali ke alam (memakai bahan-bahan natural).

Oleh karena itu, penelitian kajian etnobotani ini untuk mendeskripsikan pengetahuan masyarakat terhadap jenis pandan dan pemanfaatannya. Hasil dari eksplorasi jenis pandan (Pandanaceae) akan dilihat struktur morfologi dan anatomi untuk melihat serat pandan guna menentukan jenis pandan yang berpotensi sebagai kerajinan. Selain itu, akan dibuat *data base* serta dilakukan pemetaan lokasi habitat pandan (Pandanaceae) yang terdapat di Jawa Timur.



BAB II

STUDI PUSTAKA

2.1 Taksonomi Pandanaceae

Pandanaceae merupakan salah satu familia dari kelas monokotiledoneae, meliputi lebih dari 700 jenis, dan dapat dimanfaatkan baik sebagai tanaman hias, makanan, pewangi, peralatan rumah tangga maupun bahan industri seperti mebel (Lemmens, 1998). Tumbuhan ini tersebar baik daerah tropis maupun subtropis, dari dataran rendah sampai tinggi. Menurut Keng (1989) dan Tjitrosoepomo (1998), di dunia ini familia Pandanaceae meliputi tiga marga yaitu: *Pandanus*; *Freycinetia* dan *Sararanga*. Di Jawa terdapat dua marga yaitu *Pandanus* dan *Freycinetia*. Anggota *Pandanus* terdiri dari tujuh jenis yang asli atau endemik Jawa meliputi: *P. tectorius*, *P. faviger*, *P. furcatus*, *P. bidur*, *P. labyrinthicus*, *P. Polycephalus* dan *P. kurzii*; sedangkan marga *Freycinetia* meliputi tujuh jenis yaitu : *F. funicularis*, *F. insignis*, *F. valida*, *F. angustifolia*, *F. javanica*, *F. imbricata* dan *F. gaudichaudii*. Sebagian besar anggota pandan di Indonesia dapat dimanfaatkan sebagai obat, kayu, buah, rempah, sayur, dan industri, sedangkan sekitar 2 - 4 % dari tumbuhan tersebut sudah dibudidayakan. (Soekarman dan Soedarsono, 1992; Hyene, 1987).

2.2 Morfologi Pandanaceae

Menurut Tjitrosoepomo (1998), secara umum ciri dari Pandanaceae sebagai berikut: berhabitus semak, pohon atau perdu. Batang kecil sampai besar, tegak, menggantung atau liana bercabang-cabang, pangkal dengan akar tunjang. Daun tersusun dalam garis spiral (spirostik) 3, bangun daun pita, panjang sempit, berduri kecil tajam pada tepi dan punggung ibu tulang. Bunga tersusun tongkol majemuk, pada ujung batang atau ketiak daun pelindung, berkelamin tunggal telanjang. Bunga jantan dengan atau tanpa putik yang rudimenter. Tangkai sari bebas atau berlekatan, kepala sari tegak dengan dua ruang. Bunga banci tanpa benang sari mandul. Bakal buah menumpang beruang satu, bebas atau berlekatan dengan bakal buah didekatnya membentuk kelompok bakal buah. Buah batu terkumpul menjadi buah ganda. Biji kecil mempunyai endosperm berdaging dan lembaga kecil.

2.3 Struktur Anatomi Daun

Sistem jaringan penyusun daun tersusun atas tiga sistem jaringan yaitu epidermis, sistem berkas pembuluh dan sistem jaringan dasar. Perbedaan struktur anatomi organ akan terlihat apabila yang diamati adalah organ yang sudah tua. Epidermis berfungsi melindungi

daun, batang dan akar yang masih muda dari kerusakan fisik atau infeksi patogen. Pada daun atau batang beberapa tumbuhan sel-sel epidermisnya menghasilkan senyawa lilin yang disebut dengan kutikula yang berfungsi untuk mengurangi kehilangan air dari tubuh tumbuhan. Sistem berkas pembuluh terdiri dari xilem dan floem, xilem berperan penting dalam pengangkutan air dan unsur hara. Xilem disebut jaringan kompleks karena terdiri dari beberapa jaringan yaitu unsur trakea meliputi pembuluh kayu (trakea) dan trakeid, jaringan parenkima dan serat. Floem berfungsi untuk mengangkut hasil fotosintesis ke seluruh tubuh tumbuhan, merupakan jaringan kompleks yang terdiri dari unsur tapis sebagai komponen utama, sel pengiring, jaringan parenkima dan serat. Sistem jaringan yang ketiga yaitu sistem jaringan dasar yang mengisi daerah di antara epidermis dan sistem berkas pembuluh, memiliki fungsi sebagai tempat berlangsungnya proses fotosintesis, tempat menyimpan cadangan makanan dan sebagai penguat atau penyokong tubuh tumbuhan. Sistem jaringan dasar ini terutama terdiri dari jaringan parenkim, tetapi terdapat juga jaringan kolenkim dan sklerenkim (Wikipedia, 2006).

Pada umumnya sel-sel kolenkim terdapat pada bagian subepidermis batang dan tangkai daun, tepi tulang dan helaian daun. Fungsi utama sel-sel kolenkim adalah memberi kekuatan pada bagian tumbuhan yang sedang tumbuh, sel-sel sklerenkim memiliki dinding sekunder tebal, kaku dan keras karena mengandung lignin. Ada dua tipe sel sklerenkim yaitu serat dan sklereid (sel batu). Bentuk sel sklereid isodiameter (agak membulat), mempunyai dinding sekunder yang tebal dan sangat keras. Berbeda dengan sklereid, sel serat berbentuk panjang dan ramping dengan ujung meruncing, biasanya terdapat dalam berkas (kumpulan). Beberapa spesies tumbuhan mempunyai serat bernilai ekonomi tinggi, misalnya serat manila yang digunakan sebagai bahan dasar tali (Wikipedia, 2006). Daun monokotil mempunyai banyak pembuluh paralel, serat dan *fibrovasculer* (LabSecGroMonoCombo, 2006).

Serat pada daun monokotil tergolong serat keras, dindingnya berlignin dan bersifat keras dan kaku. Stomata sering tersusun dalam deretan memanjang yang sejajar dengan sumbu daun. Sel penutup pada stomata dapat berada di tempat yang sama tinggi, lebih tinggi atau lebih rendah dari epidermis. Bagian daun yang mengelilingi batang dapat menghasilkan daun penumpu, atau menghasilkan pelepah daun. Pendewasaan basipetal terutama jelas terlihat pada daun yang panjang dan ramping. Pembelahan sel terkonsentrasi di bagian dasar helaian daun dan pangkal pelepah, disebut meristem interkalar (Hidayat, 1995).

2.4 Manfaat Pandan Secara Ekologis dan Ekonomis

Pandan sangat besar artinya baik dari segi manfaat maupun ekologis. Pandan bermanfaat untuk ritual, tanaman hias, pewangi, sebagai bahan industri seperti tas, tali, topi, tikar, atap rumah, bangunan, dari sudut ekologis penahan erosi angin, pasir dan gelombang tsunami terutama di daerah pesisir bersama *mangrove* serta perbaikan struktur tanah (Batoro, 2004), dan menurut (Verheij dan Coronel, 1992), pandan sangat cepat menstabilisasi pantai dengan berbentuk belukar, sebagai pagar rawa, dan sebagai pagar jalan umum. Daun pandan ditenun atau dijalin menjadi tikar, kipas, atap, layar, topi, keranjang, *marmars*, *anticrafts*, dan barang lain. Ujung akar pandan dapat dimakan dan sering digunakan sebagai obat oleh penduduk di wilayah Pohnpei dan di pulau Mikronesia. Buah pandan adalah sumber makanan utama di Mikronesia terutama pada pulau karang, dapat dimakan mentah atau dimasak, di sisi lain sangat menyehatkan. Di samping untuk dimakan, seratnya dapat membantu membersihkan gigi, secara alami berperan sebagai penghalus gigi (*dental floss*) (Santos, 1998). *Pericarp* buah pandan yang masak dapat dimakan, karena 100 g *pericarp*nya mengandung air 80 g, protein 0,4 g, lemak 0,3 g, karbohidrat 19 g, dan serat 0,3 g (Verheij dan Coronel, 1992).

Menurut Hyene (1987) dan Tjitrosoepomo (1998), bahwa beberapa jenis dilaporkan seperti *P. amaryllifolius* digunakan sebagai penyedap berbagai makanan seperti kue, beras, bubur dan sebagainya. Sedangkan *P. tectorius* akarnya dapat dimanfaatkan sebagai tali dan digunakan untuk merajut atap, demikian pula daunnya dapat digunakan untuk membuat tikar dan topi. *Pandanus bidur*, *P. furcatus* bagian akar dan daunnya dapat digunakan sebagai bahan anyaman, tikar, tas dan pembungkus, sedangkan buahnya dapat dipakai sebagai bahan minyak dan campuran nasi supaya sedap.

Menurut Sudardadi (1996), daun pandan dipergunakan sebagai sumber serat untuk berbagai kerajinan anyaman. *Pandanus tectorius* ini merupakan tanaman yang sangat penting bagi penduduk di pulau-pulau Pasifik, karena sebagai bahan pangan, pangkal buah yang masak dapat dimakan, berbau manis dan berwarna merah.

Anyaman dan kerajinan Indonesia telah lama menjadi salah satu komoditi ekspor andalan Indonesia. Barang-barang kerajinan Indonesia disukai di luar negeri karena beberapa faktor (Wongso, 2006) :

1. *Trend* yang berkembang di negara maju saat ini adalah kembali ke alam (memakai bahan-bahan natural). Komunitas di negara maju telah memahami dampak negatif dari bahan-bahan buatan dan sintetis (terutama bahan-bahan kimia).

2. Apresiasi yang tinggi terhadap barang-barang buatan tangan (*handmade*), tingginya biaya hidup dan gaji pegawai di negara maju, membuat barang buatan tangan menjadi semakin langka. Masyarakat negara maju semakin menghargai kerumitan dan lama waktu yang dibutuhkan untuk membuat suatu kerajinan.
3. Keterbatasan atau ketiadaan bahan baku di negara maju, sebagian besar bahan dari kerajinan Indonesia adalah khas dari negara tropis (seperti pandan, mendong, abaca, dan rotan).
4. *Trend* dunia yang menyukai gaya Asia. Dengan berkembangnya alat komunikasi dan teknologi, dunia menjadi terasa semakin kecil dan menyatu. Kebudayaan, selera dan *style* menjadi semakin memblenda. Saat ini *trend* yang berkembang adalah kebudayaan Asia, yaitu *Zen style* dari Jepang, *Oriental style* dan barang *ethnic* Asia menjadi semakin diminati di Eropa dan Amerika.

Di tahun 1980-an aplikasi pandan telah diperluas sebagai salah satu bahan untuk home accessories yang diminati di pasar dunia. Struktur anyaman pandan yang menarik menjadi alternatif bahan untuk berbagai asesoris rumah seperti tempat sampah, tray, berbagai kotak, dan lain-lain. Di Jawa sentra kerajinan pandan terpusat di dua daerah: Tasikmalaya (Jawa Barat) dan Jogjakarta. Sedangkan bahan baku pandan anyaman berasal dari berbagai daerah di Jawa seperti di: Gombong, Serang dan Lamongan (Wongso, 2006)

Kerajinan pandan sangat cocok sebagai komoditas ekspor Indonesia karena (Wongso, 2006) :

1. Material pandan hanya tersedia di negara-negara tropis, material yang unik membuat kompetisi terbatas.
2. Anyaman pandan memerlukan padat karya, kerajinan dilakukan di waktu luang sebagai penghasilan tambahan untuk ibu-ibu rumah tangga di sentra kerajinan.
3. Tidak memerlukan teknologi tinggi maupun investasi yang besar.
4. Pandan bukanlah tanaman yang dilindungi dan dapat tumbuh dengan cepat, tidak menjadi ancaman bagi kelestarian lingkungan hidup (*Eco friendly*).

2.5 Pemetaan Vegetasi

Seperti kebanyakan manifestasi bentuk yang nyata diwarisi oleh setiap generasi dari generasi terakhir sebelumnya, dan proses ini diulang sungguh-sungguh tanpa batas, demikian pula fungsi, sifat-sifat fisiologi yang berbeda-beda yang biasa diwaris dengan cara yang sama-termasuk sifat-sifat yang mengendalikan kemampuan bermigrasi, potensi aklimatisasi, preferensi terhadap habitat pada tumbuhan yang berbeda-beda. Sebenarnya,

bahwa ke tiga golongan faktor terakhir lebih tepat untuk dianggap satu, yang bagaimanapun semuanya bergantung pada kecenderungan yang sudah merupakan sifatnya yang jarang sekali dapat dipisah2kan. Hasil pewarisan itu, dari generasi ke generasi, menjadi galur-galur atau strain-strain tumbuhan, adalah kecocokan yang nyata bagi tumbuh-tumbuhan tertentu di daerah-daerah tertentu pula, kebalikannya kadang-kadang lebih kuat-ialah, bahwa tumbuhan tertentu yang lain tidak sesuai untuk tumbuh di daerah-daerah tadi (Polunin, 1960)

Data spasial secara rutin digunakan oleh ahli ekologi bentang lahan untuk memformulakan hipotesis, memeriksa trend dalam pola bentang lahan, dan membuat keputusan pengelolaan. Dengan demikian, penguasaan dasar dengan berbagai macam sumber data yang saat ini tersedia, dan pemahaman perbedaan dan kesamaan di antara mereka, adalah bagian yang mendasar dari ekologi bentang lahan (Gergel, 2002).

Data GPS termasuk lokasi horizontal berdasarkan grid geografis atau suatu sistem koordinat dan, jika memang dipilih, ketinggian dari titik lokasi. Ketika mengambil posisi GPS sepanjang garis seperti misalnya jalan, seseorang dapat menentukan fitur linear dengan pengumpulan bacaan posisi. Sebagai tambahan, poligon dapat ditentukan melalui suatu seri garis yang diukur oleh GPS. Itulah sebabnya mengapa GPS telah menjadi peralatan yang berguna untuk input data spasial (Kennedy dalam Chang, 2002)

Data atribut mendeskripsikan karakteristik-karakteristik fitur-fitur spasial. Jumlah data atribut yang dipasangkan dengan dalam fitur-fitur spasial dapat sangat bervariasi tergantung tipe fitur dan aplikasinya (Chang, 2002).

2.6 Etnobotani

Etnobotani adalah ilmu yang mempelajari tentang hubungan antara tanaman dan masyarakat, menekankan pada pengetahuan, sejarah, antropologi, botani, ekologi dan lain-lain. Etnobotani berguna dan menguntungkan masyarakat, untuk meningkatkan kualitas hidup, karena dengan pengetahuan antropologi dapat mengkonservasi tanaman (Silveira, 2006).

Menurut Soekarman dan Soedarsono (1992), Etnobotani sebagai suatu ilmu yang mempelajari pemanfaatan tumbuhan secara tradisional oleh suku bangsa terpencil, yang sekarang menjadi perhatian pakar karena kegunaan, status maupun keberadaannya. Etnobotani juga merupakan jembatan pengetahuan tradisional dan modern karena perkembangan dewasa ini serba canggih dalam mempelajari perkembangan sumberdaya, pada saat itu pula terjadi perubahan budaya dan lingkungan makin cepat, erosi

pengetahuan tradisional dan sumberdaya tumbuhan juga dipercepat sehingga inventarisasi dan pencatatan pengetahuan tradisional juga harus cepat. Juga mempelajari hubungan masyarakat dengan alam nabati di sekelilingnya, dalam hal ini yang penting adalah persepsi dan konsepsi masyarakat terhadap sistem pengetahuan dunia tumbuhan.

Status obyek etnobotani menjadi lebih menarik karena cepatnya laju erosi sumber daya alam, terutama tetumbuhan dan pengetahuan tradisional pemanfaatan tumbuhan dari kelompok suku tertentu, hal ini oleh karena rusak dan berubah habitat tumbuhan itu berada, dan karena kurang bijaksananya pengelolaan sumber flora yang ada. Dari sisi botanekonomi pengetahuan tradisional sangat penting, karena menambah keanekaragaman sumberdaya nabati yang bermanfaat dan menjadi dasar botani terapan dan botani ekonomi.

Dalam sejarah perkembangan manusia, tumbuhan telah memainkan peranan penting dalam perkembangan budaya dan telah mengembangkan sendiri dalam mengadaptasi baik terhadap lingkungan dan keperluan hidup dalam masyarakatnya (Sastrapraja, 1984; Soekarman dan Soedarsono, 1992). Di Jawa berbagai jenis Pandan mempunyai peran cukup penting dalam kebutuhan hidup manusia, namun belakangan ini beberapa jenis menurun populasinya disebabkan sempitnya lahan, banyaknya alternatif pemilihan bahan kebutuhan hidupnya.

BAB III TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN

3.1 Tujuan Penelitian

Penelitian ini dilakukan untuk mencapai beberapa tujuan jangka pendek dan menunjang untuk tercapainya tujuan jangka panjang

Tujuan khusus dari kegiatan penelitian adalah sebagai berikut:

- kajian etnobotani untuk mendeskripsikan pengetahuan masyarakat terhadap jenis pandan dan pemanfaatannya guna mendeteksi adanya erosi apresiasi. Hasil dari eksplorasi jenis pandan (Pandanaceae) akan dilihat struktur morfologi dan anatomi untuk melihat serat pandan guna menentukan jenis pandan yang berpotensi sebagai kerajinan. Selain itu, akan dibuat *data base* serta dilakukan pemetaan lokasi habitat pandan (Pandanaceae) untuk pelestariannya di Jawa Timur.

Tujuan jangka panjang dari **Penelitian Hibah Bersaing** yang diajukan adalah untuk mendapatkan jenis pandan (Pandanaceae) yang berpotensi untuk kerajinan yang dapat digunakan untuk meningkatkan taraf ekonomi masyarakat Jawa Timur, juga yang digunakan sebagai obat dan manfaat lainnya. Selain itu, *data base* yang dihasilkan untuk manajemen pandan (Pandanaceae) guna pelestariannya di Jawa Timur untuk mendukung fungsinya secara ekologis.

3.2 Manfaat Penelitian

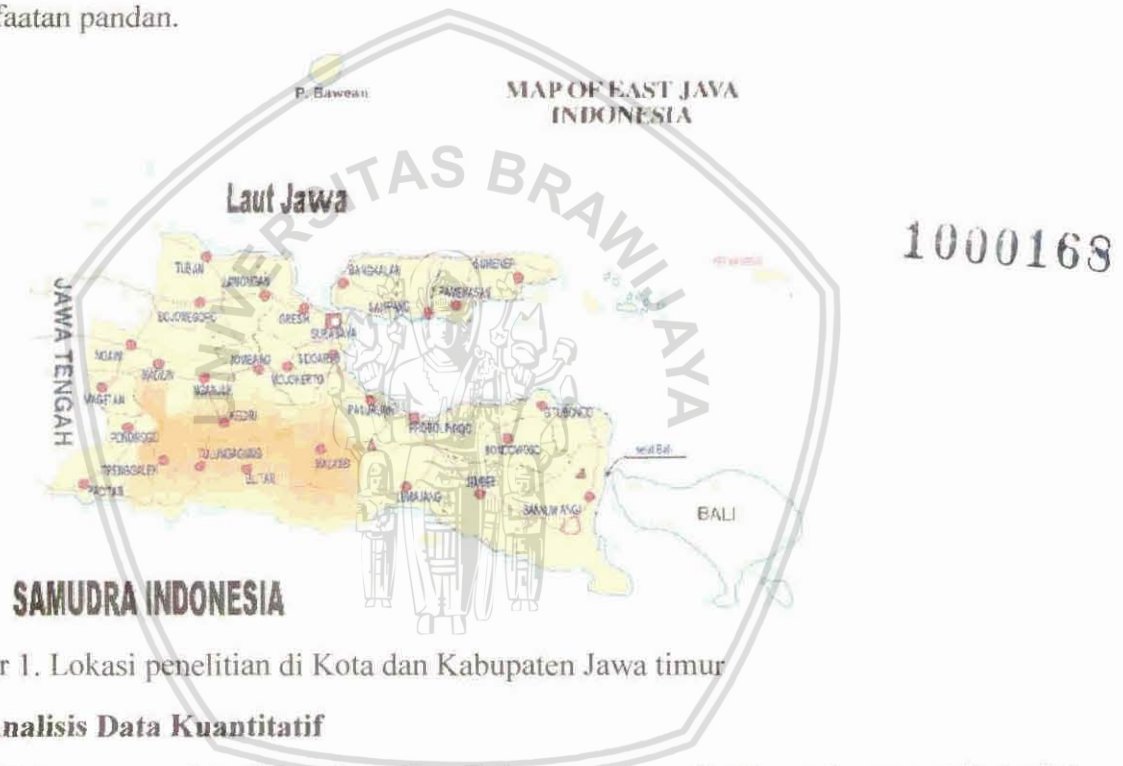
Hasil dari kajian etnobotani dan penentuan jenis pandan (pandanaceae) ini, dapat ditindaklanjuti untuk pelestariannya dari segi ekologis dan ekonomis. Nantinya juga dapat menghasilkan manajemen informasi secara konvensional dan GIS melalui pemetaan sebagai bagian dari pembentukan *data base* keanekaragaman jenis pandan (Pandanaceae) untuk meningkatkan pelestariannya.

BAB IV METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan sebagai berikut:

a. Kajian Etnobotani

Kajian etnobotani dilakukan dengan pengumpulan secara “*etnodirect sampling*” dengan teknik wawancara langsung maupun semi struktural terhadap masyarakat dan pengrajin pandan secara kualitatif yaitu dengan teknik wawancara semistruktural berpedoman pada daftar pertanyaan yang telah disediakan (Lampiran 1.) Hasil dari wawancara ini juga untuk mempelajari pengetahuan masyarakat Jawa Timur tentang pemanfaatan pandan.



Gambar 1. Lokasi penelitian di Kota dan Kabupaten Jawa timur

♦ Analisis Data Kuantitatif

Data yang sudah didapatkan dianalisis secara kuantitatif untuk mengetahui nilai rata-rata pengetahuan masyarakat terhadap manfaat suatu jenis (Lampiran 1).

a. Pendugaan nilai manfaat dari setiap jenis s untuk setiap informan i (UV_{is})

$$UV_{is} = \frac{\sum U_{is}}{nis}$$

$\sum U_{is}$ = jumlah manfaat yang disebut di setiap kejadian oleh informan i untuk jenis s , dan

Nis = jumlah kejadian untuk jenis s dengan informan i

b. Pendugaan total nilai manfaat dari setiap jenis s (UVs)

$$UV_s = \frac{\sum UV_{is}}{ns}$$

ns = jumlah informan untuk jenis s

UVs = Total dan rata-rata nilai manfaat

b. Eksplorasi, Koleksi dan Identifikasi Tumbuhan Sampel

Metode yang digunakan adalah metode deskriptif dengan pendekatan kualitatif yaitu mengadakan eksplorasi untuk menentukan keanekaragaman jenis Pandan. Untuk mendukung pendekatan di atas dilakukan pencatatan dalam buku koleksi berupa distribusi, ketinggian tempat, status lahan, habitus, nama daerah, fungsi, jenis tanah dan budidaya. Spesimen yang dikoleksi dibandingkan karakter-karakternya kemudian dianalisa apakah merupakan jenis atau varietas yang sama atau berbeda dan juga dibandingkan dengan spesimen acuan yang ada di laboratorium Taksonomi atau dibandingkan dengan buku Flora of Java karangan C.A. Backer (1986), Tumbuhan Berguna Indonesia Jilid I (Hyene, 1987) dan Flora (Van Steenis, 2003). Daun pandan yang dikoleksi kemudian dibuat herbarium dan dilabel. Cara pembuatan herbarium yaitu daun pandan diletakkan di kertas koran dan diatur posisinya. Daun pandan yang telah terbungkus kertas koran dipres dengan sasak dan dikeringkan dalam oven. Daun pandan yang sudah kering dipindahkan di kertas herbarium dan dilabel, kemudian dimasukkan dalam kantong plastik.

c. Pemetaan Vegetasi

► Penelitian di lapangan

1. Pengambilan data spasial
2. Pengambilan data atribut lapang. Data atribut antara lain berisi:
 - nama spesies
 - jumlah rumpun dan jumlah individu dalam satu rumpun.
 - ukuran rata-rata individu

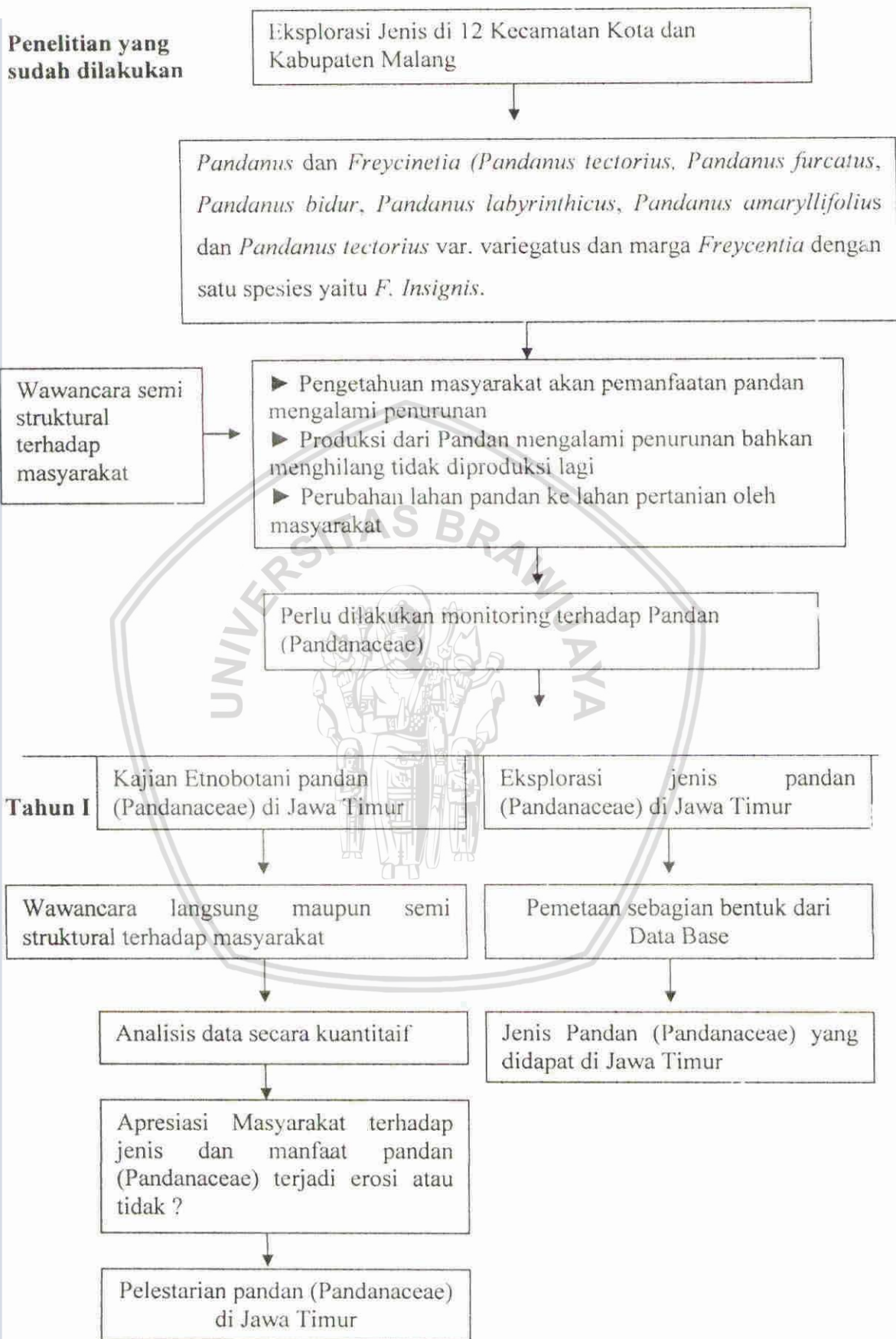
► Pengolahan Data di Laboratorium

Dalam pembuatan peta menggunakan metode baku dengan pemanfaatan program ArcGIS (Zeiler, 1999).

1. Mentransfer data spasial dari GPS ke PC. GPS memiliki fasilitas terbatas atau hampir tidak memiliki fasilitas untuk melakukan pengolahan tambahan. Pengolahan lebih lanjut harus dilakukan menggunakan PC.
2. Konversi data spasial, data yang telah didapatkan belum dapat digunakan langsung. Data koordinat lintang bujur akan diubah menjadi UTM sehingga dikenali oleh program ArcGIS.
3. Penggabungan dengan data atribut. Setelah melalui proses konversi akan menghasilkan sebuah tabel database yang siap ditambah data atribut pengamatan di lapang.
4. Pembuatan tampilan, setelah data spasial dan data atribut telah diintegrasikan dapat dibuat Peta sebaran individu atau kelompok pandan.
5. Analisis dilakukan agar tampilan lebih informatif dengan menyertakan kalkulasi raster dan interpolasi luas daerah.

(Kent, *et al.*, 2002)





BAB V

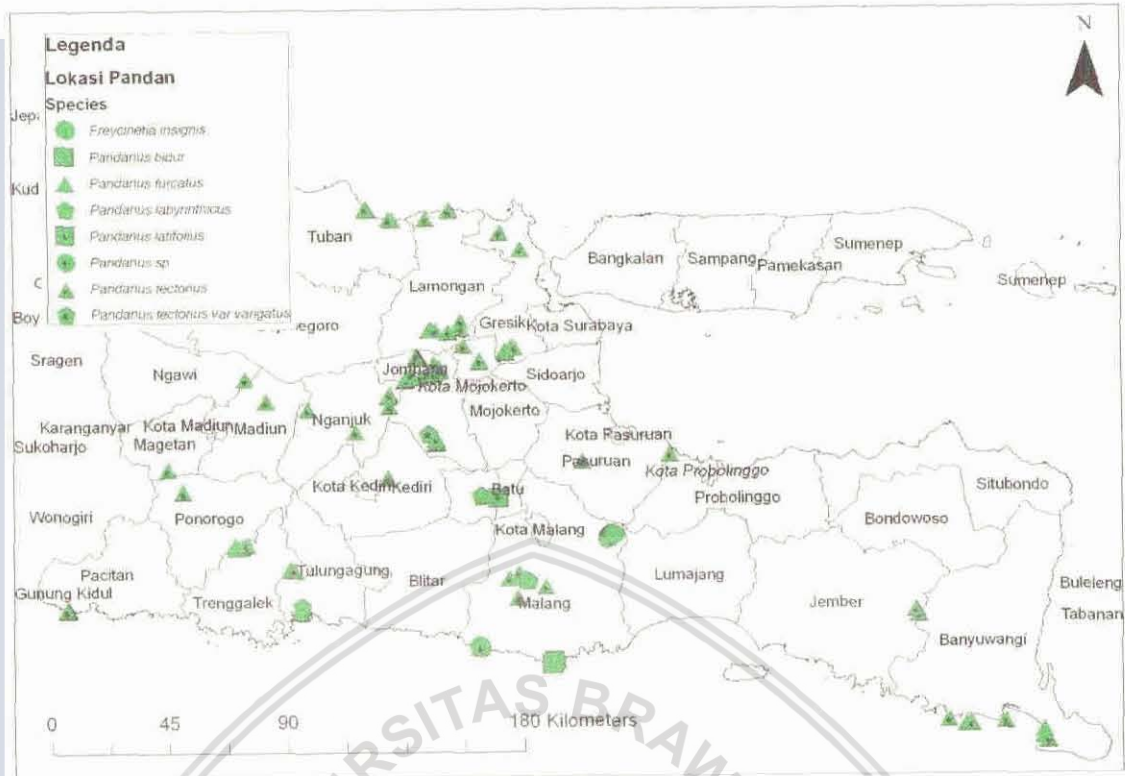
HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1 Penyebaran Pandan di Jawa Timur

Pandanaceae yang ditemukan terdiri dari dua marga yaitu *Freycinetia* dan *Pandanus*. *Freycinetia* hanya satu spesies sedangkan *Pandanus* terdiri dari 6 spesies dengan satu varietas. *Freycinetia* hanya ditemukan di Taman Nasional Bromo Tengger Semeru karena habitusnya yang memanjat, sehingga tumbuhan ini cocok untuk hidup di daerah hutan. Berikut adalah tabel yang memperlihatkan lokasi keberadaan *Freycinetia* dan *Pandanus* :

Tabel 1. Penyebaran Pandan (Pandanaceae) di Jawa Timur

Genus	Spesies	Lokasi	Keadaan	Kelimpahan
<i>Freycinetia</i>	<i>Freycinetia insignis</i>	TNBTS	Liar	Sedikit
<i>Pandanus</i>	<i>Pandanus bidur</i>	Malang	Liar	Sedikit
	<i>Pandanus furcatus</i>	Malang	Liar	Sedikit
	<i>Pandanus labyrinthicus</i>	Malang, Batu, Tulungagung	Liar	Sedikit
	<i>Pandanus latifolius</i>	Malang	Liar, Budidaya	Sedikit
	<i>Pandanus tectorius</i>	Gresik, Lamongan, Tuban, Mojokerto, Jombang, Nganjuk, Madiun, Ponorogo, Trenggalek, Kediri, Batu, Malang, Jember, Banyuwangi, Tulungagung, Pacitan	Liar, Meliar, Budidaya	Banyak
	<i>Pandanus tectorius</i> var. <i>variegatus</i>	Jombang, Malang	Liar, Meliar, Budidaya	Sedang
	<i>Pandanus amaryllifolius</i>	Seluruh kota dan kabupaten di Jawa Timur	Liar, Meliar, Budidaya	Banyak



Gambar 2. Lokasi pandan (Pandanaceae) di Jawa Timur.

Berdasarkan hasil eksplorasi di Jawa Timur, dijumpai sebanyak dua marga, enam jenis dan satu varietas. Dua marga tersebut adalah : *Pandanus* dan *Freycinetia*. Adapun ciri masing- masing marga adalah :

- a) *Freycinetia* : Batang memanjat, jarang soliter, tidak mempunyai akar penyangga.
- b) *Pandanus* : Batang tidak memanjat, semak atau pohon sering dilengkapi dengan akar penyangga atau akar udara, atau kadang kedua-duanya.

Genus *Pandanus* yang paling banyak ditemukan. Sedangkan spesies yang keberadaannya paling banyak adalah *Pandanus tectorius*. Di beberapa daerah, jenis pandan ini digunakan sebagai bahan baku kerajinan tangan seperti tikar, dan perkakas rumah tangga lain. Diketahui pula bahwa di daerah yang memanfaatkan pandan sebagai kerajinan tersebut, terdapat beberapa lahan budidaya selain lahan liar. *Pandanus tectorius* yang dibudidayakan, biasanya ditanam di pekarangan rumah, ladang maupun dipersawahan yang sekaligus berfungsi sebagai pembatas atau kepemilikan sawah itu sendiri.

Lokasi budidaya pandan umumnya banyak ditemukan di daerah yang terdapat sentra kerajinan. Hal ini dikarenakan untuk memenuhi kebutuhan akan bahan baku pandan itu sendiri. Daerah-daerah yang membudidayakan pandan yaitu Lamongan, Nganjuk, Jombang, Trenggalek, dan Malang. *Pandanus tectorius* terlihat melimpah di Kabupaten

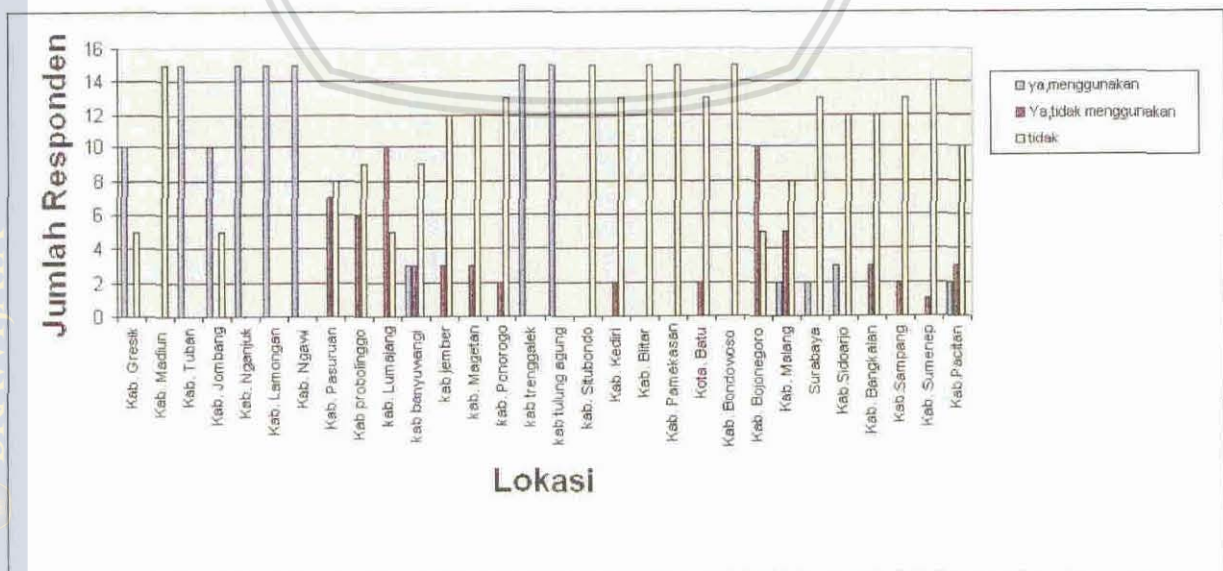
Jombang. Hal ini dikarenakan masih banyaknya sentra kerajinan yang berbahan baku pandan di daerah tersebut, sehingga banyak yang membudidayakan.

Budidaya pandan di Jawa Timur sekarang ini hanya terbatas pada jenis *Pandanus tectorius* karena dapat digunakan sebagai bahan mentah kerajinan, sedangkan jenis yang lain belum dibudidaya walaupun *Pandanus labyrinthicus* di Kabupaten Malang digunakan sebagai tali. Pengrajin pun belum pernah menggunakan jenis pandan yang lain selain *Pandanus tectorius* dan *Pandanus labyrinthicus* (yang hanya digunakan di Kabupaten Malang) karena dari turun temurun yang dikenalkan oleh orang tua sebelumnya dan yang hanya digunakan jenis *Pandanus tectorius*, sedangkan *Pandanus labyrinthicus* hanya digunakan di Kabupaten Malang dan itupun hanya sedikit sekali pengrajin yang menggunakannya.

Di daerah selatan Jawa Timur juga banyak ditemukan *Pandanaceae*, terutama terdapat di daerah pantai bersama dengan komunitas mangrove. Pandan termasuk mangrove monokotiledon yang umum tumbuh di pantai, rawa di dalam barisan rapat mangrove (Mathias,1995). Untuk daerah pantura seperti Tuban, juga masih ditemukan pandan walaupun dalam jumlah yang sedikit. Begitu pula daerah Lamongan dan Gresik. Untuk daerah Lamongan kota masih terdapat sentra kerajinan pandan, meskipun tidak sebanyak di Jombang.

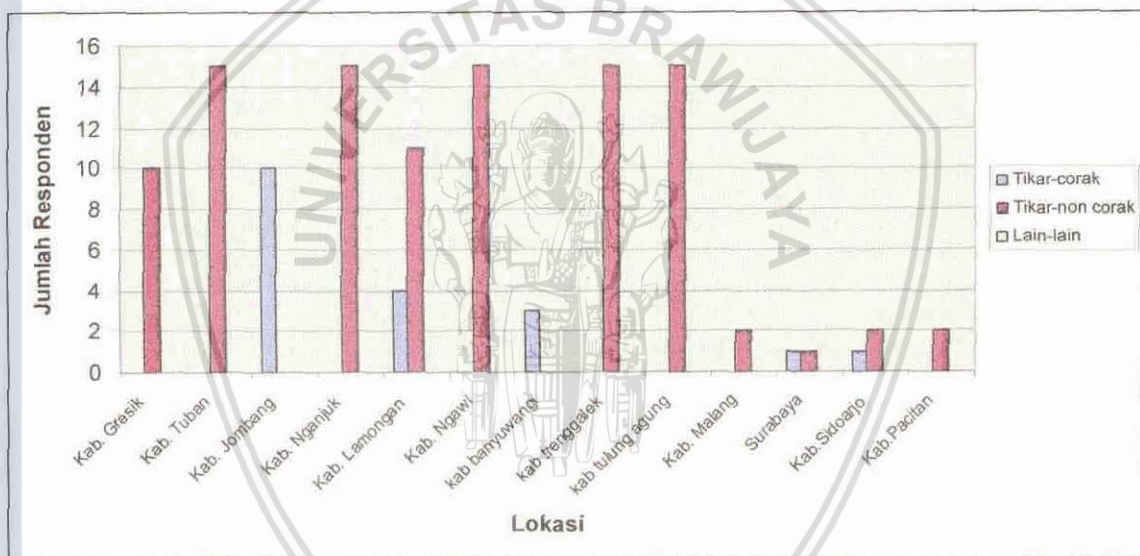
5.2 Pengetahuan Masyarakat terhadap Pandan

Wawancara terhadap masyarakat dilakukan di 30 Kota dan Kabupaten di Jawa Timur, dengan informan sebanyak 15 orang di setiap Kota maupun Kabupaten. Hasil dari wawancara terhadap masyarakat didapatkan data sebagai berikut:



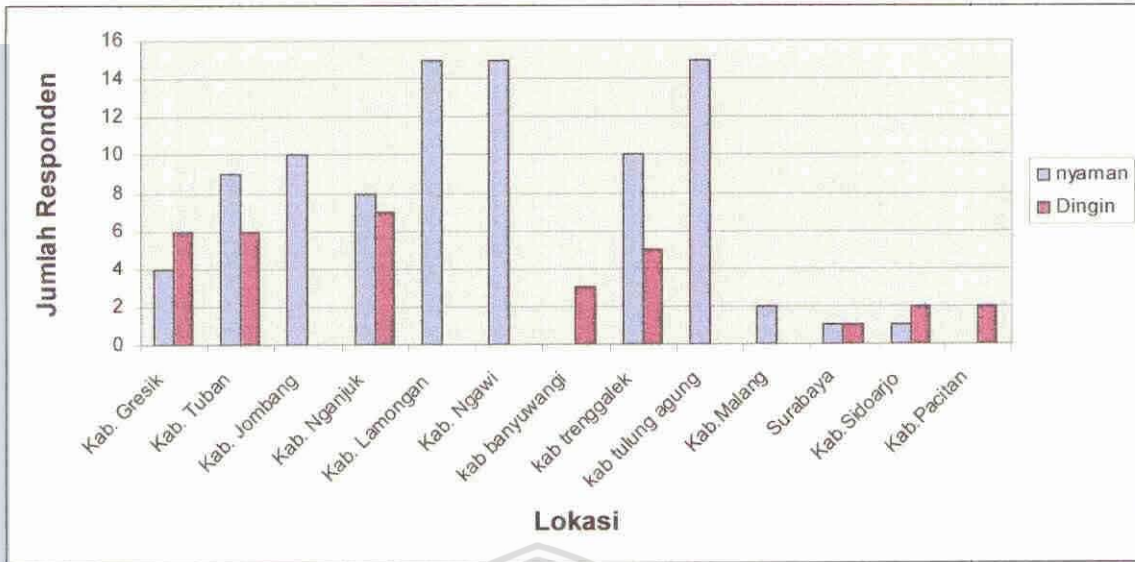
Gambar 3. Masyarakat pengguna tikar pandan

Berdasarkan Gambar 3, sebagian besar masyarakat kurang mengetahui kegunaan *Pandanus tectorius* sebagai bahan baku pembuatan kerajinan. Dari data tersebut diatas bahwa penggunaan bahan alami oleh masyarakat mengalami penurunan atau bahkan bisa dikatakan banyak masyarakat yang sudah tidak menggunakan produk dari pandan. Hal tersebut disebabkan lokasi tempat tinggal masyarakat yang jauh dari sentra kerajinan pandan, alih fungsi lahan menjadi tambak (didaerah pantai utara), pengrajin telah beralih pekerjaan sebagai buruh tani maupun wiraswasta dan distribusi kerajinan yang tidak merata. Meskipun demikian, masyarakat yang tinggal di sekitar sentra kerajinan masih menggunakan tikar pandan. Tikar yang digunakan biasanya tidak bercorak (Gambar 4). Masyarakat lebih memilih tikar non-corak karena harganya yang lebih murah dibandingkan tikar corak.

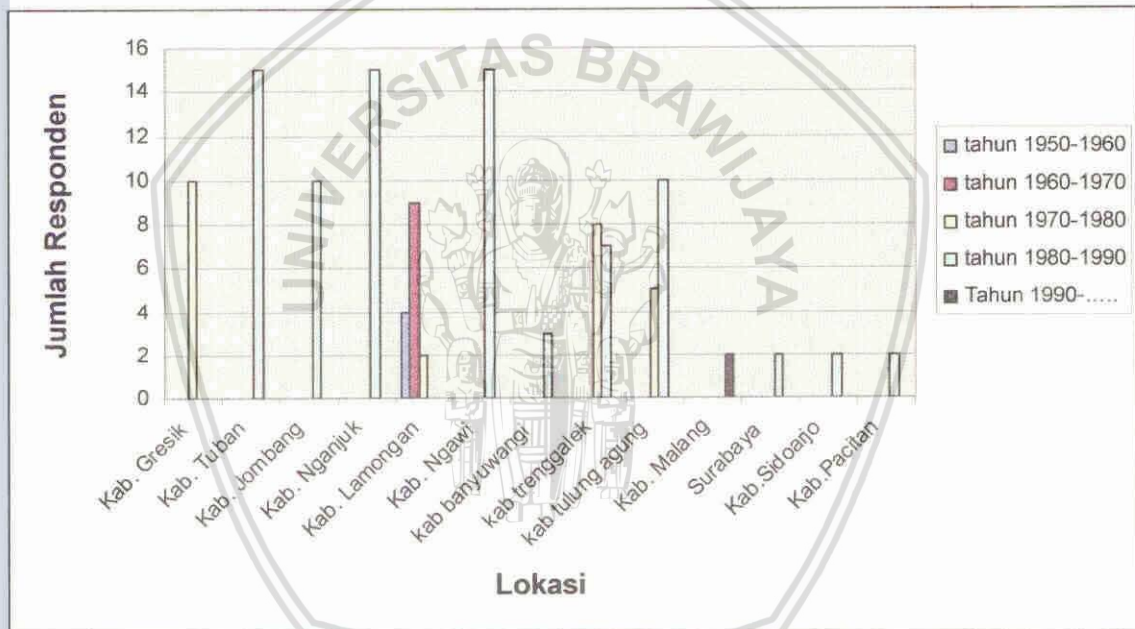


Gambar 4. Jenis Tikar Pandan yang digunakan

Masyarakat yang ditemui, mengungkapkan alasan memilih tikar pandan daripada tikar dari bahan sintetik adalah kenyamanan yang mereka dapatkan saat menggunakannya (Gambar 5). Beberapa masyarakat menyatakan bahwa tikar pandan memiliki keunikan, yaitu ketika musim panas, tikar menjadi dingin dan nyaman, begitu sebaliknya, ketika musim dingin, tikar menjadi hangat dan nyaman. Sehingga tikar pandan cocok digunakan sebagai alas untuk beristirahat disegala musim. Masyarakat mulai menggunakan tikar pandan sejak tahun 1980-an (Gambar 6).

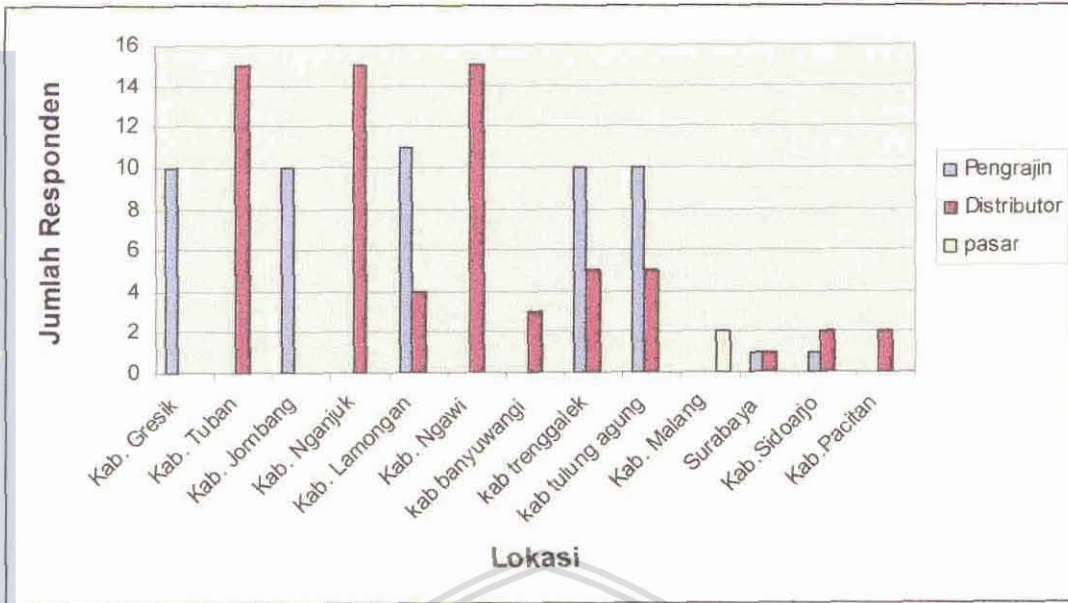


Gambar 5. Alasan Penggunaan Tikar Pandan

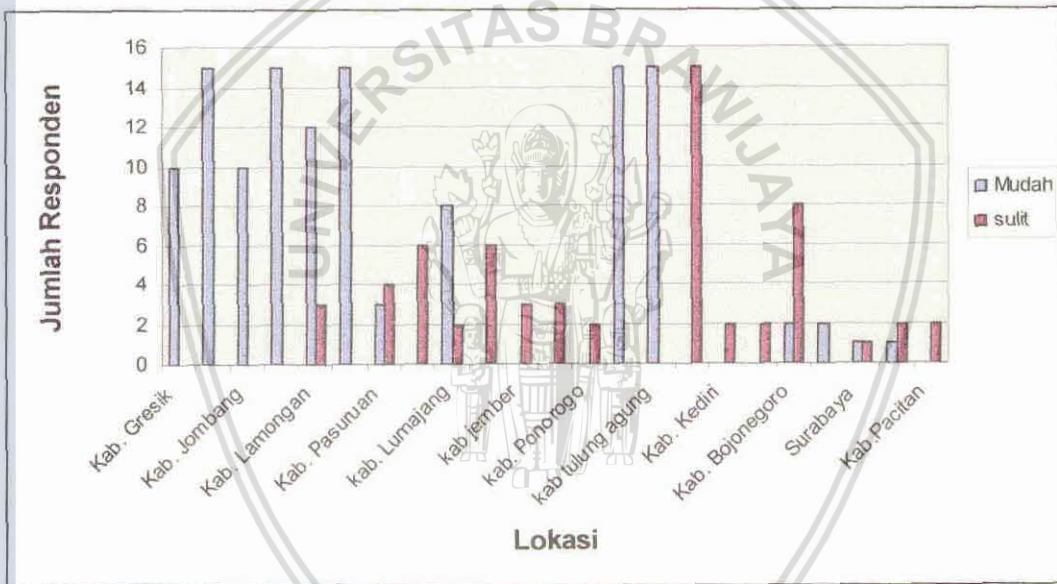


Gambar 6. Tahun Penggunaan Tikar Pandan

Sebagian besar masyarakat pengguna tikar pandan, mendapatkan tikar melalui distributor atau pengepul (Gambar 7). Harga jual yang ditawarkan oleh pengepul bervariasi berdasarkan ukuran tikar. Semakin besar ukuran tikar, maka semakin mahal harganya. Tetapi, jika tikar bercorak, harga yang ditawarkan sedikit lebih mahal dari tikar non-corak, meskipun ukurannya sama.



Gambar 7. Pembelian Tikar Pandan



Gambar 8. Aksesibilitas Tikar Pandan

Menurut masyarakat, akses mendapatkan tikar pandan tidak lagi semudah dahulu. Pada era ini, masyarakat mengalami kesulitan mendapatkan tikar pandan. Hal tersebut dapat disebabkan karena distribusi penjualan kurang merata, terutama untuk daerah yang jauh dari sentra kerajinan. Distribusi pandan lebih difokuskan untuk dijual dan dipamerkan ke luar kota seperti Bandung, Yogyakarta, Bali dan sebagainya. Selain itu, beberapa anyaman pandan telah dimodifikasi menjadi bentuk lain, yaitu tas, tempat dokumen, tempat telepon genggam, sandal dan sebagainya dengan harga yang cukup mahal. Akan tetapi, menurut masyarakat yang tinggal di daerah sentra kerajinan, mereka tidak menemui

kesulitan dalam mendapatkan tikar pandan, sebab mereka dapat membeli secara langsung di sentra kerajinan tersebut.

5.3 Analisis kuantitatif pengetahuan masyarakat terhadap pandan

Tabel 2. Nilai Manfaat terhadap Pengetahuan Masyarakat Jawa Timur

Kabupaten/Kota	Nama Spesies	Jumlah informan	Informan yang mengetahui	Bagian yang digunakan	Nilai manfaat dari pandan	Nilai Rata-rata
Malang	<i>Pandanus labyrinthicus</i>	15	5	1	0.3	0.3
Pasuruan	<i>Pandanus tectorius</i>	15	7	1	0.5	0.5
Probolinggo	<i>Pandanus tectorius</i>	15	6	1	0.4	
Lumajang	<i>Pandanus tectorius</i>	15	10	1	0.7	
Banyuwangi	<i>Pandanus tectorius</i>	15	6	1	0.4	
Jember	<i>Pandanus tectorius</i>	15	3	1	0.2	
Magetan	<i>Pandanus tectorius</i>	15	3	1	0.2	
Trenggalek	<i>Pandanus tectorius</i>	15	15	1	1.0	
Ponorogo	<i>Pandanus tectorius</i>	15	2	1	0.1	
Tulungagung	<i>Pandanus tectorius</i>	15	15	1	1.0	
Kediri	<i>Pandanus tectorius</i>	15	2	1	0.1	
Batu	<i>Pandanus tectorius</i>	15	2	1	0.1	
Malang	<i>Pandanus tectorius</i>	15	2	2	0.3	
Gresik	<i>Pandanus tectorius</i>	15	10	1	0.7	
Tuban	<i>Pandanus tectorius</i>	15	15	1	1.0	
Jombang	<i>Pandanus tectorius</i>	15	10	1	0.7	
Nganjuk	<i>Pandanus tectorius</i>	15	15	1	1.0	
Lamongan	<i>Pandanus tectorius</i>	15	15	1	1.0	
Ngawi	<i>Pandanus tectorius</i>	15	15	1	1.0	
Mojokerto	<i>Pandanus tectorius</i>	15	15	1	1.0	
Surabaya	<i>Pandanus tectorius</i>	15	2	1	0.1	
Sidoarjo	<i>Pandanus tectorius</i>	15	3	1	0.2	
Bangkalan	<i>Pandanus tectorius</i>	15	3	1	0.2	
Sampang	<i>Pandanus tectorius</i>	15	2	1	0.1	
Sumenep	<i>Pandanus tectorius</i>	15	1	1	0.1	
Pacitan	<i>Pandanus tectorius</i>	15	5	1	0.3	
Total informan		375				

Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa nilai manfaat masyarakat terhadap *Pandanus labyrinthicus* sebesar 0.3. Nilai ini dikatakan kecil karena masyarakat yang mengetahui manfaat dari pandan tersebut hanya sedikit yaitu 5 orang dari jumlah total informan 15 orang dan hanya di satu Kabupaten yaitu Malang. Juga dikarenakan bagian tubuh pandan yang digunakan hanya satu bagian yaitu akar tunjangnya, yang digunakan sebagai tali. Untuk bagian tubuh pandan yang lain tidak digunakan, misalnya daunnya.

Sedangkan untuk *Pandanus tectorius* mempunyai nilai manfaat sebesar 0.5 lebih besar daripada *Pandanus labyrinthicus*, dikarenakan pengetahuan masyarakat terhadap jenis pandan ini besar sekali. Hal ini dapat diketahui adanya beberapa Kabupaten dengan jumlah masyarakat yang tahu tentang produk pandan dengan jumlah 15 orang dari total informan 15 orang. Dikarenakan informan ini berada di lokasi sentra kerajinan pandan. Sedangkan untuk Kabupaten yang lain, pengetahuan masyarakatnya sedikit sekali. Juga bagian tubuh tumbuhan pandan ini yang digunakan ada 2 bagian yaitu daun dan akar tunjangnya, tetapi pengetahuan ini hanya diketahui di satu Kabupaten saja yaitu Malang. Sedangkan untuk Kabupaten yang lain hanya satu bagian tubuh tumbuhan saja yaitu daun, hal ini dikarenakan lokasi sentra kerajinan hanya menggunakan daun saja sebagai bahan mentah kerajinan pandan. Karena dari turun temurun dari orang tua sebelumnya hanya menggunakan daun saja.



BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Pandanaceae yang ditemukan terdiri dari dua genus yaitu *Freycinetia* dan *Pandanus*. *Freycinetia* hanya satu spesies yaitu *F. insignis* sedangkan *Pandanus* terdiri dari 6 spesies dengan satu varietas. *Freycinetia* hanya ditemukan di Taman Nasional Bromo Tengger Semeru karena habitusnya yang memanjat, sehingga tumbuhan ini cocok untuk hidup di daerah hutan. *Pandanus* yang ditemukan yaitu *Pandanus bidur*, *Pandanus furcatus*, *Pandanus labyrinthicus*, *Pandanus latifolius*, *Pandanus tectorius*, *Pandanus tectorius* var. *varigatus* dan *Pandanus amaryllifolius*.

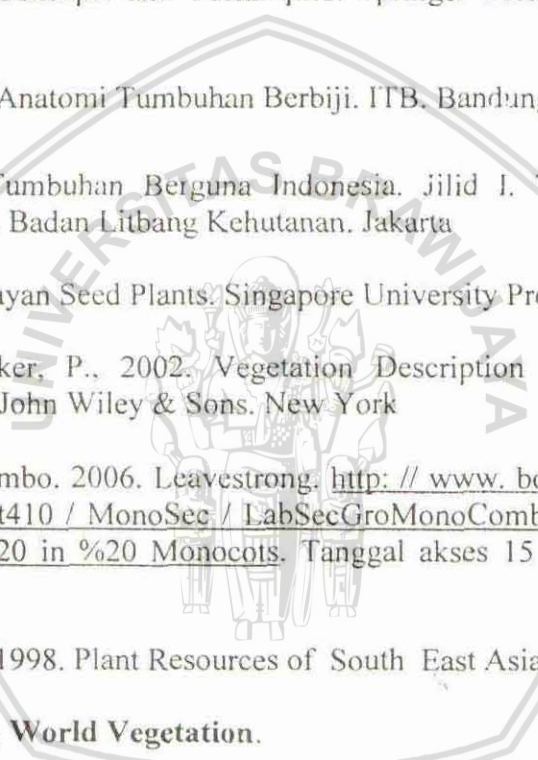
Lokasi budidaya pandan umumnya banyak ditemukan di daerah yang terdapat sentra kerajinan. Hal ini dikarenakan untuk memenuhi kebutuhan akan bahan baku pandan itu sendiri. Daerah-daerah yang membudidayakan pandan yaitu Lamongan, Nganjuk, Jombang, Trenggalek, dan Malang. *Pandanus tectorius* terlihat melimpah di Kabupaten Jombang. Hal ini dikarenakan masih banyaknya sentra kerajinan yang berbahan baku pandan di daerah tersebut, sehingga banyak yang membudidayakan. Sedangkan jenis yang lain belum dibudidaya walaupun *Pandanus labyrinthicus* di Kabupaten Malang digunakan sebagai tali.

Nilai manfaat masyarakat terhadap *Pandanus labyrinthicus* sebesar 0.3, sedangkan untuk *Pandanus tectorius* mempunyai nilai manfaat sebesar 0.5. Hal ini karena informan yang tahu *Pandanus labyrinthicus* hanya 5 dan bagian yang digunakan hanya satu yaitu akar tunjangnya. Sedangkan untuk *Pandanus tectorius* masyarakat banyak yang tahu karena beberapa informan berada di dekat lokasi sentra kerajinan pandan. Sedangkan untuk Kabupaten yang lain, pengetahuan masyarakatnya sedikit sekali. Juga bagian tubuh tumbuhan pandan ini yang digunakan ada 2 bagian yaitu daun dan akar tunjangnya.

6.2 Saran

Diadakan monitoring bertahap terhadap lokasi pandan liar maupun budidaya di Jawa Timur untuk menjaga kelestariannya. Sedangkan untuk pengetahuan masyarakat yang rendah terhadap pandan terutama produknya, diharapkan ada sosialisasi penggunaan kembali produk kerajinan dari bahan alami terutama pandasi oleh instansi terkait. Dan dibentuknya paguyuban pengrajin pandan yang sudah ada untuk mempertahankan kerajinan pandan agar menjadi komoditi ekspor andalan Indoneasia.

DAFTAR PUSTAKA

- repository.ub.ac.id
- Batoro, J. 2004. Apresiasi Pandan kota dan Kabupaten Malang. <http://www.kabmalang.go.id/artikel/artikel.cfm?id=berita.cfm&xid=88>. Tanggal akses 04 Maret 2006. Pukul 09:36 WIB
- Batoro, J. 2004. Erosi Apresiasi Masyarakat Kota dan Kabupaten Malang terhadap Pandan (Pandanaceae). Laporan Akhir DPP/SPP. Lembaga Penelitian Universitas Brawijaya. Malang
- Chang, Kang-tsung, 2002. Introduction to Geographic Information Systems. The McGraw-Hill Companies, Inc. New York
- Gergel, Sarah E., Turner, Monica G., 2002. Learning Landscape Ecology: A Practical Guide To Concepts and Techniques. Springer Science+Business Media LLC. New York
- Hidayat, E.B. 1995. Anatomi Tumbuhan Berbiji. ITB. Bandung. 275 halaman.
- Hyene, K. 1987. Tumbuhan Berguna Indonesia. Jilid I. Terjemahan Badan Litbang Kehutanan. Badan Litbang Kehutanan. Jakarta
- Keng, K. 1989. Malayan Seed Plants. Singapore University Press. Singapore
- Kent, M., dan Coker, P., 2002. Vegetation Description and Analysis: A Practical Approach. John Wiley & Sons. New York
- LabSecGroMonoCombo. 2006. Leavestrong. <http://www.botany.hawaii.edu/faculty/webb/Bot410/MonoSec/LabSecGroMonoCombo00.htm#Secondary%20Growth%20in%20Monocots>. Tanggal akses 15 Oktober 2006. Pukul 20.01 WIB.
- Lemmen, R.H.M.J. 1998. Plant Resources of South East Asia. Wageningen. Netherland.
- Mathias, M.E. 1995. **World Vegetation**. <http://www.botgard.ucla.edu/html/botanytextbooks/worldvegetation/marinewetlands/mangal/fulltextonly.html>, diakses September 2007. Mildred E. Mathias Botanical Garden. California
- Polunin, N., 1960. Pengantar Geografi Tumbuhan dan Beberapa Ilmu Serumpun. Gajah Mada University Press. Yogyakarta
- Santos, J. 1998. *Pandanus tectorius*. <http://www.geocities.com/TheTropics/Cabana/4705/angio/pandanus.html>. Tanggal akses 04 Maret 2006. Pukul 09.11 WIB.
- Sastrapradja, S. 1984. Keanekaragaman Hayati Untuk Kelangsungan Hidup bangsa. Pusat dan Pengembangan Bioteknologi LIPI. Bogor
- 

- Silveira, A. 2006. Etnobotany. www.ultimaarcadenoe.com. Tanggal akses 22 September 2006. Pukul 20.13 WIB.
- Soekarman dan Soedarsono. R. 1992. Prosiding Seminar dan Lokakarya Nasional Etnobotani di Indonesia, LIPI. Bogor
- Stringer, R., P.Johnston, B.Erry. 2001. Toxic Chemicals In A Child's World : An Investigation Into PVC Plastic Products. [http : // eu. Greenpeace. Org / downloads / chem. / childworldpvcproducts. Pdf](http://eu.Greenpeace.Org/downloads/chem./childworldpvcproducts.Pdf). Tanggal akses 22 September 2006. Pukul 20.01 WIB.
- Sudardadi, H. 1996. Tumbuhan Monokotil. Penebar Swadaya. Jakarta. 133 halaman.
- Tjitroscepomo, G. 1998. Taksonomi Tumbuhan (Spermatophyta). Gadjah mada University Press. Yogyakarta.
- Verheij, E. W. M. Dan R. E. Coronel. 1992. Prosea Plant Resources Of South-East Asia 2 Edible Fruits and Nuts. Indonesia and Backhuys Publishers. Bogor.
- Wikipedia. 2006. Angiospermae. [http : // id. wikipedia. org / wiki / Angiospermae](http://id.wikipedia.org/wiki/Angiospermae). Tanggal akses 20 September 2006. Pukul 20.01 WIB.
- Wongso, F. 2006. Peluang Export Kerajinan Pandan. [http : // www. mma. ipb. ac. Id / default. Php ? file = view / event & id = 19](http://www.mma.ipb.ac.Id/default.Php?file=view_event&id=19). Tanggal akses 8 Juli 2006. Pukul 17.30 WIB.
- Zeiler, M., 1999. Modelling Our World. Environmental Science Research Institute. California.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Instrumen Penelitian

1. Data tanaman obat untuk informan di lapangan secara kualitatif

- Nama lokal :
- Nama ilmiah :
- Habitat : Herba/Pohon/Semak/Liana/Epifit *
- Jenis tanah :
- Tinggi tempat :
- Ciri spesifik :
- Status tumbuhan : Liar/Meliar/Budidaya*
- Digunakan untuk obat apa? :
- Bagian yang digunakan : Akar/Batang/Daun/Bunga/Buah/Sulur *
- Cara meramu : Digodok, Ditumbuk, komposisi
- Cara menggunakan : Dimakan, diminum, dioles, diteteskan, dll
- Persepsi dan konsepsi tentang tanaman obat :
- Potensi tanaman obat :
- Ket: Tanda * dipilih salah satu

Data diversitas tumbuhan yang digunakan sebagai obat

No.	Jenis Tumbuhan		Bagian yang digunakan	Pemakaian		Ramuan untuk penyakit/Gejala penyakit
	Nama Lokal	Nama Ilmiah Botani		Cara Meramu	Cara Menggunakan	
1.						
2.						

Data potensi tanaman obat

No.	Jenis Tumbuhan		Potensi sebagai:
	Nama Lokal	Nama Ilmiah Botani	
1.			
2.			

Lampiran 2. Dokumentasi kegiatan penelitian di Jawa Timur

I. Pengambilan Sampel Pandan



Gambar 9. Pandan Liar
Tepi Sungai,
Daerah Jombang.



Gambar 10. Lahan yang ditanam Pandan
di Daerah Jombang.



Gambar 11. Mengukur Abiotik sebagai
Data Pendukung



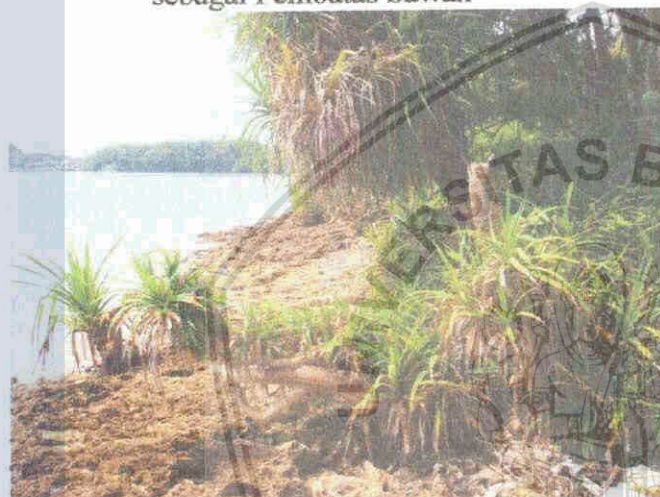
Gambar 12. Pekarangan Rumah yang Ditanami
Pandan Ri untuk Kerajinan Tikar,
di Daerah Lamongan



Gambar 13. Pandan di Kab. Jombang dan Di Kab. Lamongan dibuat sebagai Pembatas Sawah



Gambar 14. Pandan Ri dibuat sebagai Pembatas Kebun oleh Masyarakat Jombang



Gambar 15. Pandan Liar di Tepi Pantai, Daerah Lamongan (Pantura)



Gambar. 16. Pandan Liar di Daerah Gresik (Pantura)



Gambar 17. Pandan Liar di Tepi Pantai, Daerah Tuban (Pantura)



Gambar 18. Buah Pandan di Tepi Pantai, Daerah Tuban (Pantura)



Gambar 19. Salah Satu Masyarakat Gresik yang Mempunyai Tikar dari Pandan Ri



Gambar 20. Wawancara dengan Salah Satu Pengrajin Pandan Ri Di Kab. Jombang



Gambar 21. Wawancara dengan Tengkulak Tikar yang Terbuat dari Pandan Ri di Kab. Lamongan



Gambar 22. Salah satu Pengrajin Tikar di Kab. Mojokerto



Gambar 23. Salah Satu Pengrajin di Kab. Lamongan



Gambar 24. Desa kauman Kec. Kabuh, Kab. Jombang sebagai Sentra Anyaman Pandan

II. Cara Pembuatan Kerajinan Tikar dari Pandan



Gambar 25. Pengrajin sedang Menghilangkan Duri Pandan memotong



Gambar 26. Pengrajin Membelah Pandan menjadi Ukuran Kecil-kecil



Gambar 27. Alat untuk Membelah Pandan terbuat dari Senar, bisa juga Menggunakan Tali Tampar



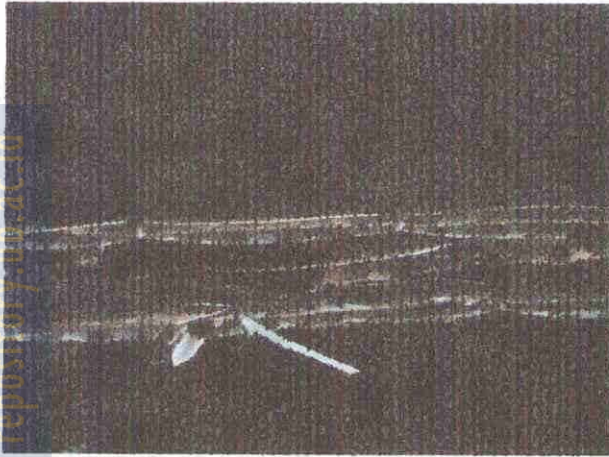
Gambar 28. Setelah Potongan Direbus, Potongan Pandan Dijemur



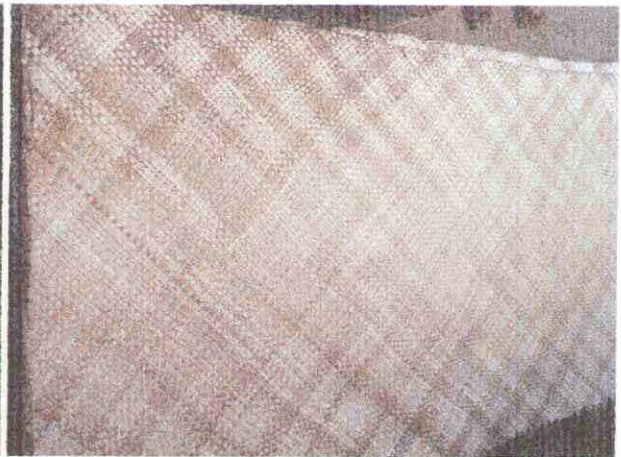
Gambar 29. Setelah Kering, Pandan Dikerok



Gambar 30. Pandan Danyam dibuat Tikar



Gambar 31. Setelah Dianyam, Bagian Pinggir Tikar, Dijahit Tangan Agar Rapi



Gambar 32. Anyaman Tikar yang sudah selesai, Dijemur Kembali



Gambar 33. Salah Satu Pengrajin Mojokerto Menganyam Pandan Tanpa Dikeringkan Lebih Dahulu



Gambar 34 Beberapa Contoh Pewarna untuk Memberi Corak pada Kerajinan yang Terbuat dari Pandan

III. A. Beberapa Contoh Kerajinan di Kab. Lamongan



Gambar 35. Tikar yang Belum Dijahit Bagian Pinggir



Gambar 36. Tempat Buku yang Sudah Bercorak

III.B. Beberapa Contoh Kerajinan di Kab. Jombang



Gambar 37. Tikar berukuran Sajadah untuk Sholat



Gambar 38. Tikar dengan Warna Corak yang Berbeda



Gambar 39. Beberapa Contoh Kerajinan dari Pandan yang Akan Dibuat Pameran (A dan B)



Gambar 40. Tikar digunakan sebagai Alas Sholat di Salah Satu Masjid di Kab. Jombang



Gambar 41. Tikar Pandan sebagai Alas Tidur

Lampiran 3. Daftar Riwayat Hidup Peneliti

I. DAFTAR RIWAYAT HIDUP PENELITI UTAMA

Nama Lengkap : Drs. Jati Batoro, M.Si
 NIP : 131 574 861
 Pangkat/Golongan : Penata/IIId
 Tempat/Tanggal Lahir : Jogjakarta, 25 April 1957
 Jenis Kelamin : Pria

Pendidikan :

No.	Jenjang Pendidikan	Kota/Negara	Th. Lulus	Bidang Studi
1.	Sarjana	Jogjakarta/ Indonesia	1985	Biologi
2.	Master	Bogor/Indonesia	2001	Taksonomi Tumbuhan

Pengalaman Penelitian :

No.	Judul Penelitian	Tahun
1.	Revisi Marga <i>Ormocarpum</i> di Indonesia	1985
2.	Inventarisasi Tumbuhan Bukit Pasir	1989
3.	Inventarisasi Tumbuhan Bukit Berkarang Malang Selatan	1994
4.	Inventarisasi Tumbuhan Lahan Kritis di Pantai Selatan Malang	1994
5.	Inventarisasi Tumbuhan DAS Brantas Jawa Timur	1997
6.	Revisi Marga <i>Licuala</i> di Kalimantan	2001
7.	Erosi dan Apresiasi Masyarakat Kota dan Kabupaten Malang terhadap Diversitas Jenis Pandan (Pandanaceae)	2004
8.	Inventarisasi Jenis Dan Potensi Tanaman Obat Suku Tengger, Taman Nasional Bromo Tengger Semeru	2007

Daftar Publikasi :

Batoro, J., dan Rina Setyawati. 2002. Diversitas Bambu di Bantaran DAS Brantas Kota Malang. Pertemuan Biologi dalam JHMBI (Jaringan Himpunan Mahasiswa Biologi Indonesia) Universitas Negeri Surabaya.

Batoro, J., dan Rina Setyawati. 2004. Diversitas Tumbuhan di Padang Rumput Sadengan Sebagai Habitat Pendukung Konservasi Banteng, di Taman Nasional Alas Purwo. Seminar Nasional Biologi ke 5. Jurusan Biologi FMIPA Institut Teknologi Surabaya.

Batoro, J., dan Rina Setyawati. 2004. Diversitas Familia Leguminosae di Padang Rumput Sadengan di Taman Nasional Alas Purwo. Seminar Nasional Biologi (Basic Science) ke I. FMIPA Universitas Brawijaya Malang.

Batoro, J. 2005. Erosi dan Apresiasi Masyarakat Kota dan Kabupaten Malang terhadap Diversitas Jenis Pandan (Pandanaceae). Seminar Nasional Biologi (Basic Science) ke II. FMIPA Universitas Brawijaya Malang.

Batoro, J. 2005. Holotype Marga Licuala. Seminar Nasional Biologi. Universitas Negeri Malang.

Batoro, J, dan Rhahma H.A. 2005. Etnobotani Mendong (*Frimbristylis globulosa*) di Desa Blayu Kecamatan Wajak, Kab. Malang. Seminar Nasional Biologi. Universitas Negeri Malang.

Batoro, J. 2005. Status Nepenthes di Jawa. Seminar Nasional Biologi. Universitas Gadjah Mada.

Ketua Peneliti,



Drs. Jati Batoro, MSi
NIP. 131 574 861

II. DAFTAR RIWAYAT HIDUP ANGGOTA PENELITIAN

Nama Lengkap : Dra. Serafinah Indriyani, MSi
 NIP : 131 759 592
 Pangkat/Golongan : Pembina/IVa
 Tempat/Tanggal Lahir : Surabaya, 9 September 1963
 Jenis Kelamin : Wanita

Pendidikan

UNIVERSITAS/INSTITUT DAN LOKASI	GELAR	TAHUN SELESAI	BIDANG STUDI
Universitas Airlangga, Surabaya	S1/Strata 1	1987	Biologi
Institut Teknologi Bandung, Bandung	S2/Master	1993	Biologi Perkembangan Tumbuhan



Pengalaman Penelitian :

No.	Judul Riset	Peneliti Utama/anggota	Sumber dana	Tahun
1	Pengaruh IAA terhadap Panjang Internodus Kapri (<i>Pisum Sativum</i> L.)	Anggota	DPP/SPP	1994
2	Pola Pita Protein beberapa Varietas Kacang Hijau (<i>Phaseolus radiatus</i> L.)	Ketua	DPP/SPP	1997
3	Isolasi dan Identifikasi Senyawa Bioaktif Benalu (Loranthaceae) dan Efeknya sebagai Anti Hipertensi dan Anti Kanker	Anggota	PIIB	1999
4	Kajian Anatomi Varietas Kedelai (<i>Glycine max</i> (L.) Merr.)	Ketua	DPP/SPP	2000
5	Pengaruh Colchicine Terhadap Pertumbuhan Vegetatif dan Hasil Kedelai (<i>Glycine max</i> (L.) Merr.)	Anggota	DPP/SPP	2001
6	Konstruksi Varietas Baru Kenaf (<i>Hibiscus Canabinus</i> L.) melalui Teknik Induksi Mutasi dengan Ethil Methane Sulfonate (EMS)	Anggota	PHB	2003
7	Inventarisasi Jenis Dan Potensi Tanaman Obat Suku Tengger, Taman Nasional Bromo Tengger Semeru	Ketua	Fundamental	2007

Daftar Publikasi

Indriyani, S. dan E.L. Arumingtyas. 1997. Variabilitas Profil Pita Protein pada Kacang Hijau (*Phaseolus radiatus* L.). Natural vol. 1 no. 1. Juli.

Indriyani, S. Warsito dan I.D. Sulistyorini. 1999. Klasifikasi *Cyperus* sp. berdasarkan Variasi Hidroquinon dan Morfologi. Seminar Nasional Penggalang Taksonomi Tumbuhan Indonesia (PTTI) – LBN. Jurusan Biologi Universitas Negeri Surabaya. 3 – 4 Desember.

Indriyani, S. 2002. Studi Perkembangan Struktur Reproduksi Kakao. (*Theobroma cacao* L.). Natural vol. 6 no. 2. Juli.

Indriyani, S., Suyono dan Febrinayani. 2004. Kekerabatan Pisang (*Musa Parasidiaca* L.) Koleksi Kebun Raya Purwodadi. Seminar Nasional Biologi ke 5. Jurusan Biologi FMIPA Institut Teknologi Surabaya. 25 September 2004.

Indriani, S. Kajian Anatomi Varietas Kedelai (*Glycine max* (L.) Merr.) Tahan Kering. Seminar Nasional Keanekaragaman dan Pendayagunaan Tumbuhan Lahan Kering ke I. Kebun Raya Purwodadi Pasuruan. 28 Januari 2001.

Indriani, S. Struktur Anatomi Akar Kecambah Beberapa Varietas Kedelai (*Glycine max* (L.) Merr.) pada Cekaman Kekeringan. Seminar Nasional Keanekaragaman dan Pendayagunaan Tumbuhan Lahan Kering ke II. Kebun Raya Purwodadi Pasuruan. 28 Januari 2006.

Anggota Peneliti


Dra. Serafinah Indriyani, MSi
NIP. 131 759 592

III. DAFTAR RIWAYAT HIDUP ANGGOTA PENELITIAN

Nama Lengkap dan Gelar

Brian Rahardi, MSc.

Tempat/tanggal lahir

Surabaya/27-6-1979

Pendidikan

UNIVERSITAS/INSTITUT DAN LOKASI	GELAR	TAHUN SELESAI	BIDANG STUDI
Univ. Brawijaya	SSi	2001	Biologi
Univ. Hiroshima	MSc	2005	Konservasi Tumbuhan

Pengalaman kerja dalam penelitian dan pengalaman profesional serta kedudukan saat ini

INSTITUSI	JABATAN	PERIODE KERJA
Universitas Brawijaya	Staf Pengajar	2002 - sekarang

Daftar publikasi yang relevan dengan proposal penelitian yang diajukan

- Rahardi, B. 2005. Grass Distribution in Kurose River Hiroshima (GIS Mapping). (Master thesis)

Anggota Peneliti,


Brian Rahardi, MSc
NIP. 132 300 048



B. DRAFT ARTIKEL ILMIAH

KAJIAN ETNOBOTANI DAN PENENTUAN JENIS PANDAN (PANDANACEAE) YANG BERMANFAAT MELALUI STRUKTUR MORFOLOGI DAN ANATOMI DI JAWA TIMUR

Jati Batoro, Serafinah Indriyani, Brian Rahardi

Jurusan Biologi, Fakultas MIPA, Universitas Brawijaya

Jati Batoro. Telp/Faks 0341-575841. Email: jati_batoro@yahoo.co.id

ABSTRAK

Seiring perkembangan budaya, baik tradisional maupun bioteknologi, penggunaan bahan pandan, seperti dapat dijumpai baik dimasyarakat, pasar tradisional, mengalami pergeseran yang digantikan oleh bahan lain, seperti tali oleh plastik, topi dari bahan kain. Kajian tentang pandan (Pandanaceae) sendiri belum banyak diteliti baik diversitas, jenis pandan yang berpotensi untuk kerajinan (etnobotani) serta pemetaan luasan area pandan terutama di Jawa Timur. Penelitian ini dilakukan untuk mendeskripsikan pengetahuan masyarakat terhadap jenis pandan dan pemanfaatannya guna mendeteksi adanya erosi apresiasi. Juga menentukan jenis pandan (Pandanaceae) melalui struktur morfologi guna menentukan jenis pandan yang bermanfaat. Selain itu, akan dibuat *data base* serta dilakukan pemetaan lokasi habitat pandan (Pandanaceae) untuk pelestariannya di Jawa Timur. Metode yang dilakukan meliputi: kajian etnobotani dilakukan secara "*ethnodirect sampling*" dengan teknik wawancara langsung maupun semi struktural terhadap masyarakat. Data akan dianalisis secara kuantitatif menggunakan rumus, juga dilakukan eksplorasi dan pemetaan vegetasi jenis pandan (Pandanaceae) di kota dan kabupaten Jawa Timur, kemudian tumbuhan diidentifikasi melalui struktur morfologi kemudian dibuat herbarium. Pandanaceae yang ditemukan terdiri dari dua marga yaitu *Freycinetia* dan *Pandanus*. Daerah-daerah yang membudidayakan pandan yaitu Lamongan, Nganjuk, Jombang, Trenggalek, dan Malang. Nilai manfaat masyarakat terhadap *Pandanus labyrinthicus* sebesar 0,3, sedangkan untuk *Pandanus tectorius* mempunyai nilai manfaat sebesar 0,5.

Kata Kunci: Identifikasi, Morfologi, Pandanaceae, Pemetaan, Budidaya

ETHNOBOTANICAL STUDY AND SPECIES DETERMINATION OF PANDANACEAE THAT HAS BENEFIT THROUGH MORPHOLOGICAL AND ANATOMICAL STRUCTURE IN EAST JAVA

ABSTRACT

With the development of culture, the way people use pandan as seen in society and traditional market tends to shift, replaced by other materials like rope made of plastic, and hat made of cloth. The study about Pandan (Pandanaceae) itself isn't widely conducted yet whether it is about diversity, species potential for making handicrafts as well as area mapping in East Java.

This research is conducted to achieve some short term objectives that is ethnobotanical study describing community knowledge about Pandan species and their use. A community knowledge level indicates erosion in Pandan appreciation. This research also establish a database about local Pandans that is useful for Pandan management for conservation. After the exploration, collected Pandan will be examined for their morphology and made herbarium. This research use following methods : ethnodirect sampling by directly interviewing people in semi structured way. Data is analyzed using formula. This research also explore and map Pandan in City and Kabupaten in East Java. Collected samples is identified using morphology structure and made herbarium. There are two genus of Pandanaceae discovered, they are *Freycinetia* and *Pandanus*. Handicrafts center are Lamongan, Nganjuk, Jombang, Trenggalek and Malang. Benefit value from people to *P. labyrinthicus* is 0,3, for *P. tectorius* has benefit value 0,5.

Key Word: Identification, Morphology, Pandanaceae, Mapping, Conservation

PENDAHULUAN

Seiring perkembangan budaya, baik tradisional maupun bioteknologi, penggunaan bahan pandan, seperti dapat dijumpai baik dimasyarakat, pasar tradisional, mengalami pergeseran yang digantikan oleh bahan lain, seperti tali oleh plastik, topi dari bahan kain, bambu, rotan dan bahan-bahan lainnya. Terjadinya pergeseran ini dapat menyebabkan percepatan hilangnya pengetahuan tentang pemanfaatan serta diversitas jenis-jenis pandan. Di Jawa Timur sendiri penggunaan bahan alami sudah mengalami pergeseran terutama pandan sudah sangat jarang digunakan (Batoro, 2004).

Menurut Stringer, dkk (2001), bahan alami mempunyai efek negatif yang lebih kecil dari pada bahan sintetik, contohnya plastik. Hasil penelitian menunjukkan bukti efek toksik *additive* yang digunakan pada plastik PVC. Menurut Wongso, (2006), *trend* yang berkembang di negara maju saat ini adalah kembali ke alam (memakai bahan-bahan natural).

Penelitian ini dilakukan untuk mencapai beberapa tujuan jangka pendek dan menunjang untuk tercapainya tujuan jangka panjang. Tujuan jangka panjang penelitian ini untuk mendapatkan jenis pandan (Pandanaceae) yang berpotensi untuk kerajinan yang dapat digunakan untuk meningkatkan taraf ekonomi masyarakat Jawa Timur. Selain itu, *data base* yang dihasilkan untuk memanejemen pandan (Pandanaceae) guna pelestariannya di Jawa Timur untuk mendukung fungsinya secara ekologis. Adapun tujuan jangka pendeknya adalah kajian etnobotani untuk mendeskripsikan pengetahuan masyarakat terhadap jenis pandan dan pemanfaatannya guna mendeteksi adanya erosi apresiasi. Hasil dari eksplorasi jenis pandan (Pandanaceae) akan dilihat struktur morfologi dan anatomi untuk melihat serat pandan guna menentukan jenis pandan yang berpotensi sebagai kerajinan. Selain itu, akan dibuat *data base* serta dilakukan pemetaan lokasi habitat pandan (Pandanaceae) untuk pelestariannya di Jawa Timur.

METODE PENELITIAN

Metode yang dilakukan pada tahun pertama meliputi: kajian etnobotani dilakukan secara “*etnodirect sampling*” dengan teknik wawancara langsung maupun semi struktural terhadap masyarakat Data akan dianalisis secara kuantitatif menggunakan rumus, juga dilakukan eksplorasi dan pemetaan vegetasi jenis pandan (Pandanaceae) di kota dan kabupaten Jawa Timur, kemudian tumbuhan diidentifikasi melalui struktur morfologi kemudia dibuat herbarium. Pada Tahun pertama akan dilakukan, sebagai berikut:



Gambar 1. Lokasi penelitian di Kota dan Kabupaten Jawa timur

♦ Analisis Data Kuantitatif

Data yang sudah didapatkan dianalisis secara kuantitatif untuk mengetahui nilai rata-rata pengetahuan masyarakat terhadap manfaat suatu jenis (Lampiran 1).

- a. Pendugaan nilai manfaat dari setiap jenis s untuk setiap informan i (UV_{is})

$$UV_{is} = \frac{\sum U_{is}}{nis}$$

$\sum U_{is}$ = jumlah manfaat yang disebut di setiap kejadian oleh informan i untuk jenis s , dan N_{is} = jumlah kejadian untuk jenis s dengan informan i

b. Pendugaan total nilai manfaat dari setiap jenis s (UV_s)

$$UV_s = \frac{\sum U_{is}}{n_s}$$

n_s = jumlah informan untuk jenis s

UV_s = Total dan rata-rata nilai manfaat

HASIL DAN PEMBAHASAN

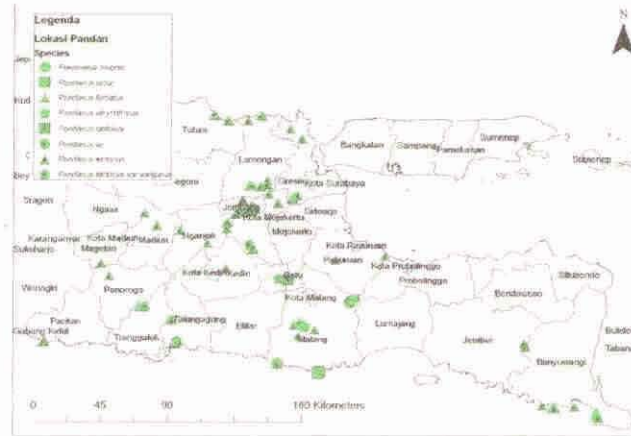
Pandanaceae yang ditemukan terdiri dari dua genus yaitu *Freycinetia* dan *Pandanus*. *Freycinetia* hanya satu spesies sedangkan *Pandanus* terdiri dari 6 spesies dengan satu varietas. *Freycinetia* hanya ditemukan di Taman Nasional Bromo Tengger Semeru karena habitusnya yang memanjat, sehingga tumbuhan ini cocok untuk hidup di daerah hutan.

Berikut adalah tabel yang memperlihatkan lokasi penyebaran Pandanaceae:

Tabel 1. Penyebaran Pandan (Pandanaceae) di Jawa Timur

Genus	Spesies	Lokasi	Kadaan	Kelimpahan
<i>Freycinetia</i>	<i>Freycinetia insignis</i>	TNBTS	Liar	Sedikit
<i>Pandanus</i>	<i>Pandanus bidur</i>	Malang	Liar	Sedikit
	<i>Pandanus fureatus</i>	Malang	Liar	Sedikit
	<i>Pandanus labyrinthicus</i>	Malang, Batu, Tulungagung	Liar	Sedikit
	<i>Pandanus latifolius</i>	Malang	Liar, Budidaya	Sedikit
	<i>Pandanus tectorius</i>	Gresik, Lamongan, Tuban, Mojokerto, Jombang, Nganjuk, Madiun, Ponorogo, Trenggalek, Kediri, Batu, Malang, Jember, Banyuwangi, Tulungagung, Pacitan	Liar, Meliar, Budidaya	Banyak
	<i>Pandanus tectorius</i> var. <i>variegatus</i>	Jombang, Malang	Liar, Meliar, Budidaya	Sedang
	<i>Pandanus amaryllifolius</i>	Seluruh kota dan kabupaten di Jawa Timur	Liar, Meliar, Budidaya	Banyak





Gambar 2. Lokasi pandan (Pandanaceae) di Jawa Timur.

Genus *Pandanus* yang paling banyak ditemukan. Sedangkan spesies yang keberadaannya paling banyak adalah *Pandanus tectorius*. Di beberapa daerah, jenis pandan ini digunakan sebagai bahan baku kerajinan tangan seperti tikar, dan perkakas rumah tangga lain. Diketahui pula bahwa di daerah yang memanfaatkan pandan sebagai kerajinan tersebut, terdapat beberapa lahan budidaya selain lahan liar. *Pandanus tectorius* yang dibudidayakan, biasanya ditanam di pekarangan rumah, ladang maupun dipersawahannya yang sekaligus berfungsi sebagai pembatas atau kepemilikan sawah itu sendiri.

Lokasi budidaya pandan umumnya banyak ditemukan di daerah yang terdapat sentra kerajinan. Hal ini dikarenakan untuk memenuhi kebutuhan akan bahan baku pandan itu sendiri. Daerah-daerah yang membudidayakan pandan yaitu Lamongan, Nganjuk, Jombang, Trenggalek, dan Malang. *Pandanus tectorius* terlihat melimpah di Kabupaten Jombang. Hal ini dikarenakan masih banyaknya sentra kerajinan yang berbahan baku pandan di daerah tersebut, sehingga banyak yang membudidayakan.



Gambar 3. Pandan liar di pantai Lamongan



Gambar 4. Lahan yang ditanam Pandan



Gambar 5. Pandan sebagai pembatas sawah



Gambar 6. Sentra kerajinan di Jombang

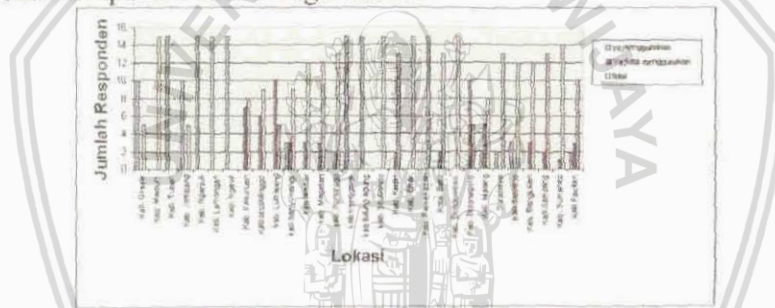


Gambar 7. Contoh Kerajinan dari Pandan yang Akan Dibuat Pameran (A dan B)

Di daerah selatan Jawa Timur juga banyak ditemukan *Pandanaceae*, terutama terdapat di daerah pantai bersama dengan komunitas mangrove. Pandan termasuk mangrove monokotiledon yang umum tumbuh di pantai, rawa di dalam barisan rapat mangrove (Mathias,1995). Untuk daerah pantura seperti Tuban, juga masih ditemukan pandan walaupun dalam jumlah yang sedikit. Begitu pula daerah Lamongan dan Gresik. Untuk daerah Lamongan kota masih terdapat sentra kerajinan pandan, meskipun tidak sebanyak di Jombang.

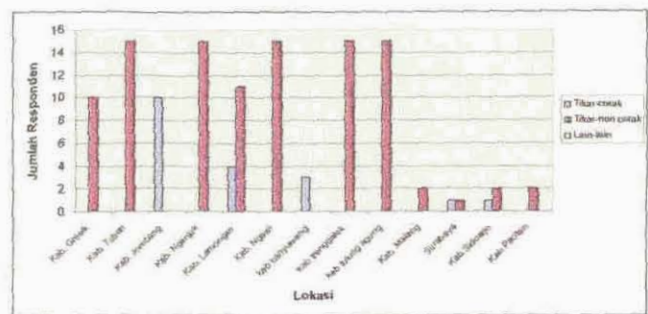
Pengetahuan Masyarakat terhadap Pandan

Wawancara terhadap masyarakat dilakukan di 30 Kota dan Kabupaten di Jawa Timur, dengan informan sebanyak 15 orang di setiap Kota maupun Kabupaten. Hasil dari wawancara terhadap masyarakat didapatkan data sebagai berikut:



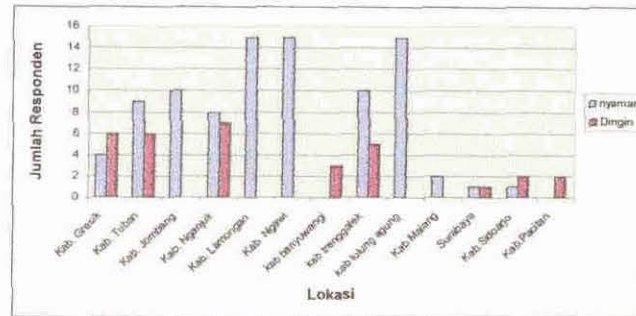
Gambar 3. Masyarakat pengguna tikar pandan

Berdasarkan Gambar 3, sebagian besar masyarakat kurang mengetahui kegunaan *Pandanus tectorius* sebagai bahan baku pembuatan kerajinan. Hal tersebut disebabkan lokasi tempat tinggal masyarakat yang jauh dari sentra kerajinan pandan, alih fungsi lahan menjadi tambak (di daerah pantai utara), pengrajin telah beralih pekerjaan sebagai buruh tani maupun wiraswasta dan distribusi kerajinan yang tidak merata. Meskipun demikian, masyarakat yang tinggal di sekitar sentra kerajinan masih menggunakan tikar pandan. Tikar yang digunakan biasanya tidak bercorak (Gambar 4). Masyarakat lebih memilih tikar non-corak karena harganya yang lebih murah dibandingkan tikar corak.

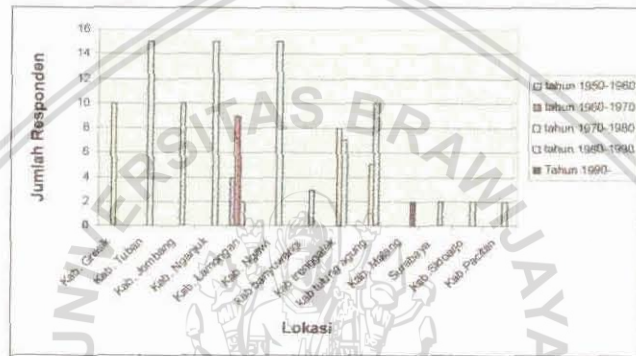


Gambar 4. Jenis Tikar Pandan yang digunakan

Masyarakat yang ditemui, mengungkapkan alasan memilih tikar pandan daripada tikar dari bahan sintetik adalah kenyamanan yang mereka dapatkan saat menggunakannya (Gambar 5). Beberapa masyarakat menyatakan bahwa tikar pandan memiliki keunikan, yaitu ketika musim panas, tikar menjadi dingin dan nyaman, begitu sebaliknya, ketika musim dingin, tikar menjadi hangat dan nyaman. Sehingga tikar pandan cocok digunakan sebagai alas untuk beristirahat disegala musim. Masyarakat mulai menggunakan tikar pandan sejak tahun 1980-an (Gambar 6).

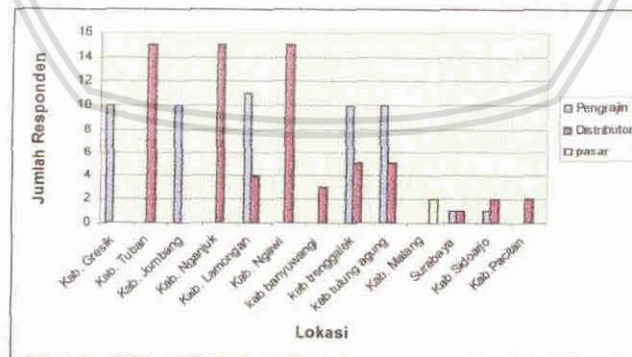


Gambar 5. Alasan Penggunaan Tikar Pandan

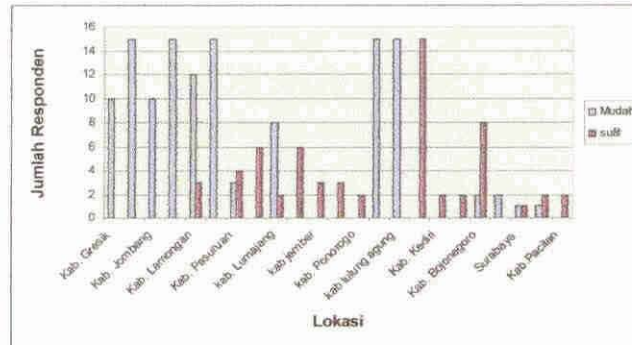


Gambar 6. Tahun Penggunaan Tikar Pandan

Sebagian besar masyarakat pengguna tikar pandan, mendapatkan tikar melalui distributor atau pengepul (Gambar 7). Harga jual yang ditawarkan oleh pengepul bervariasi berdasarkan ukuran tikar. Semakin besar ukuran tikar, maka semakin mahal harganya. Tetapi, jika tikar bercorak, harga yang ditawarkan sedikit lebih mahal dari tikar non-corak, meskipun ukurannya sama.



Gambar 7. Pembelian Tikar Pandan



Gambar 8. Aksesibilitas Tikar Pandan

Menurut masyarakat, akses mendapatkan tikar pandan tidak lagi semudah dahulu. Pada era ini, masyarakat mengalami kesulitan mendapatkan tikar pandan. Hal tersebut dapat disebabkan karena distribusi penjualan kurang merata, terutama untuk daerah yang jauh dari sentra kerajinan. Distribusi pandan lebih difokuskan untuk dijual dan dipamerkan ke luar kota seperti Bandung, Yogyakarta, Bali dan sebagainya. Selain itu, beberapa anyaman pandan telah dimodifikasi menjadi bentuk lain, yaitu tas, tempat dokumen, tempat telepon genggam, sandal dan sebagainya dengan harga yang cukup mahal. Akan tetapi, menurut masyarakat yang tinggal di daerah sentra kerajinan, mereka tidak menemui kesulitan dalam mendapatkan tikar pandan, sebab mereka dapat membeli secara langsung di sentra kerajinan tersebut.

Nilai manfaat masyarakat terhadap *Pandanus labyrinthicus* sebesar 0.3. Nilai ini dikatakan kecil karena masyarakat yang mengetahui manfaat dari pandan tersebut hanya sedikit yaitu 5 orang dari jumlah total informan 15 orang dan hanya di satu Kabupaten yaitu Malang. Juga dikarenakan bagian tubuh pandan yang digunakan hanya satu bagian yaitu akar tunjangnya, yang digunakan sebagai tali. Untuk bagian tubuh pandan yang lain tidak digunakan, misalnya daunnya.

Sedangkan untuk *Pandanus tectorius* mempunyai nilai manfaat sebesar 0.5 lebih besar daripada *Pandanus labyrinthicus*, dikarenakan pengetahuan masyarakat terhadap jenis pandan ini besar sekali. Hal ini dapat diketahui adanya beberapa Kabupaten dengan jumlah masyarakat yang tahu tentang produk pandan dengan jumlah 15 orang dari total informan 15 orang. Dikarenakan informan ini berada di lokasi sentra kerajinan pandan. Sedangkan untuk Kabupaten yang lain, pengetahuan masyarakatnya sedikit sekali. Juga bagian tubuh tumbuhan pandan ini yang digunakan ada 2 bagian yaitu daun dan akar tunjangnya, tetapi pengetahuan ini hanya diketahui di satu Kabupaten saja yaitu Malang. Sedangkan untuk Kabupaten yang lain hanya satu bagian tubuh tumbuhan saja yaitu daun, hal ini dikarenakan lokasi sentra kerajinan hanya menggunakan daun saja sebagai bahan mentah kerajinan pandan. Karena dari turun temurun dari orang tua sebelumnya hanya menggunakan daun saja.

KESIMPULAN DAN SARAN

Pandanaceae yang ditemukan terdiri dari dua genus yaitu *Freycinetia* dan *Pandanus*. *Freycinetia* hanya satu spesies yaitu *F. insignis* sedangkan *Pandanus* terdiri dari 6 spesies dengan satu varietas. *Freycinetia* hanya ditemukan di Taman Nasional Bromo Tengger Semeru karena habitusnya yang memanjat, sehingga tumbuhan ini cocok untuk hidup di daerah hutan. *Pandanus* yang ditemukan yaitu *Pandanus bidur*, *Pandanus furcatus*, *Pandanus labyrinthicus*, *Pandanus latifolius*, *Pandanus tectorius*, *Pandanus tectorius* var. *varigatus* dan *Pandanus amaryllifolius*.

Perlu dilakukan monitoring bertahap terhadap lokasi pandan liar maupun budidaya di Jawa Timur untuk menjaga kelestariannya. Sedangkan untuk pengetahuan masyarakat yang rendah terhadap pandan terutama produknya, diharapkan ada sosialisasi penggunaan kembali produk kerajinan dari bahan alami terutama pandasi oleh instansi terkait.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih kepada masyarakat Kota dan Kabupaten Jawa Timur yang telah memberikan informasi berkaitan dengan penelitian ini.

Terima kasih juga kepada Direktorat Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Departemen Pendidikan Nasional yang telah mendanai melalui PHB ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Batoro, J. 2004. Erosi Apresiasi Masyarakat Kota dan Kabupaten Malang terhadap Pandan (Pandanaceae). Laporan Akhir DPP/SPP. Lembaga Penelitian Universitas Brawijaya. Malang
- Mathias, M.E. 1995. World Vegetation. <http://www.botgard.ucla.edu/html/botanytextbooks/worldvegetation/marinewetlands/mangal/fulltextonly.html>, diakses September 2007. Mildred E. Mathias Botanical Garden. California
- Stringer, R., P.Johnston, B.Erry. 2001. Toxic Chemicals In A Child's World : An Investigation Into PVC Plastic Products. [http:// eu. Greenpeace. Org / downloads / chem. / childworldpvcproducts. Pdf](http://eu.Greenpeace.Org/downloads/chem/childworldpvcproducts.Pdf). Tanggal akses 22 September 2006. Pukul 20.01 WIB.
- Wongso, F. 2006. Peluang Export Kerajinan Pandan. http://www.mma.ipb.ac.Id/default.Php?file=view_event&id=19. Tanggal akses 8 Juli 2006. Pukul 17.30 WIB.



C. SINOPSIS PENELITIAN LANJUTAN

Tumbuhan yang dikenal sebagai pandan jarang diteliti tapi sering dimanfaatkan. Anggota dari familia ini mempunyai lebih dari 40 jenis yang dapat dimanfaatkan, baik sebagai tanaman hias, sebagai bahan pangan, pewangi, sebagai bahan bangunan dan bahan industri seperti tikar, tas, mebel dan atap rumah (Lemmens, 1998). Menurut Sudardadi (1996), daun pandan dipergunakan sebagai sumber serat untuk berbagai kerajinan anyaman.

Di tahun 1980-an aplikasi pandan telah diperluas sebagai salah satu bahan untuk *home accessories* yang diminati di pasar dunia. Struktur anyaman pandan yang menarik menjadi alternatif bahan untuk berbagai asesoris rumah seperti tempat sampah, tray, berbagai kotak, dan lain-lain. Di Jawa sentra kerajinan pandan terpusat di dua daerah: Tasikmalaya (Jawa Barat) dan Jogjakarta. Sedangkan bahan baku pandan anyaman berasal dari berbagai daerah di Jawa seperti di: Gombong, Serang dan Lamongan. *Trend* yang berkembang di negara maju saat ini adalah kembali ke alam (memakai bahan-bahan natural). Anyaman dan kerajinan Indonesia telah lama menjadi salah satu komoditi ekspor andalan Indonesia (Wongso, 2006).

Menurut penelitian Rowell dan Stout, 2007, secara tradisional, *bast fiber* (serat yang berasal dari kayu) dan *leaf fiber* (serat yang berasal dari daun) telah digunakan sebagai bahan pembuat tali, benang ikat, geotextile, filter (alat saring) atau sorbent dan kain goni. Baru-baru ini serat alami umum digunakan sebagai fashion. Selain itu serat alami dapat dicampur dengan dengan polyester atau cotton untuk dijadikan sebagai bahan kasar pabrik.

Tapi ternyata sekarang ini seiring perkembangan budaya, baik tradisional maupun bioteknologi, penggunaan bahan pandan, seperti dapat dijumpai baik dimasyarakat, pasar tradisional, mengalami pergeseran yang digantikan oleh bahan lain, seperti tali oleh plastik, topi dari bahan kain, bambu, rotan dan bahan-bahan lainnya. Terjadinya pergeseran ini dapat menyebabkan percepatan hilangnya pengetahuan tentang pemanfaatan serta diversitas jenis-jenis pandan. Di Jawa Timur sendiri penggunaan bahan alami sudah mengalami pergeseran terutama pandan sudah sangat jarang digunakan.



Menurut Stringer, dkk (2001), bahan alami mempunyai efek negatif yang lebih kecil dari pada bahan sintetik, contohnya plastik. Hasil penelitian menunjukkan bukti efek toksik *additive* yang digunakan pada plastik PVC.

Melihat manfaat pandan (*Pandanaceae*) dari segi ekonomis yang dapat membantu taraf ekonomi masyarakat melalui kerajinan pandan maupun segi ekologis, untuk itu perlu dilakukan penentuan jenis pandan (*Pandanaceae*) yang bermanfaat terutama untuk kerajinan, melalui struktur anatomi dan uji kekuatan serat. Sehingga didapatkan jenis pandan yang berpotensi yang nantinya dapat ditindaklanjuti untuk pelestariannya.

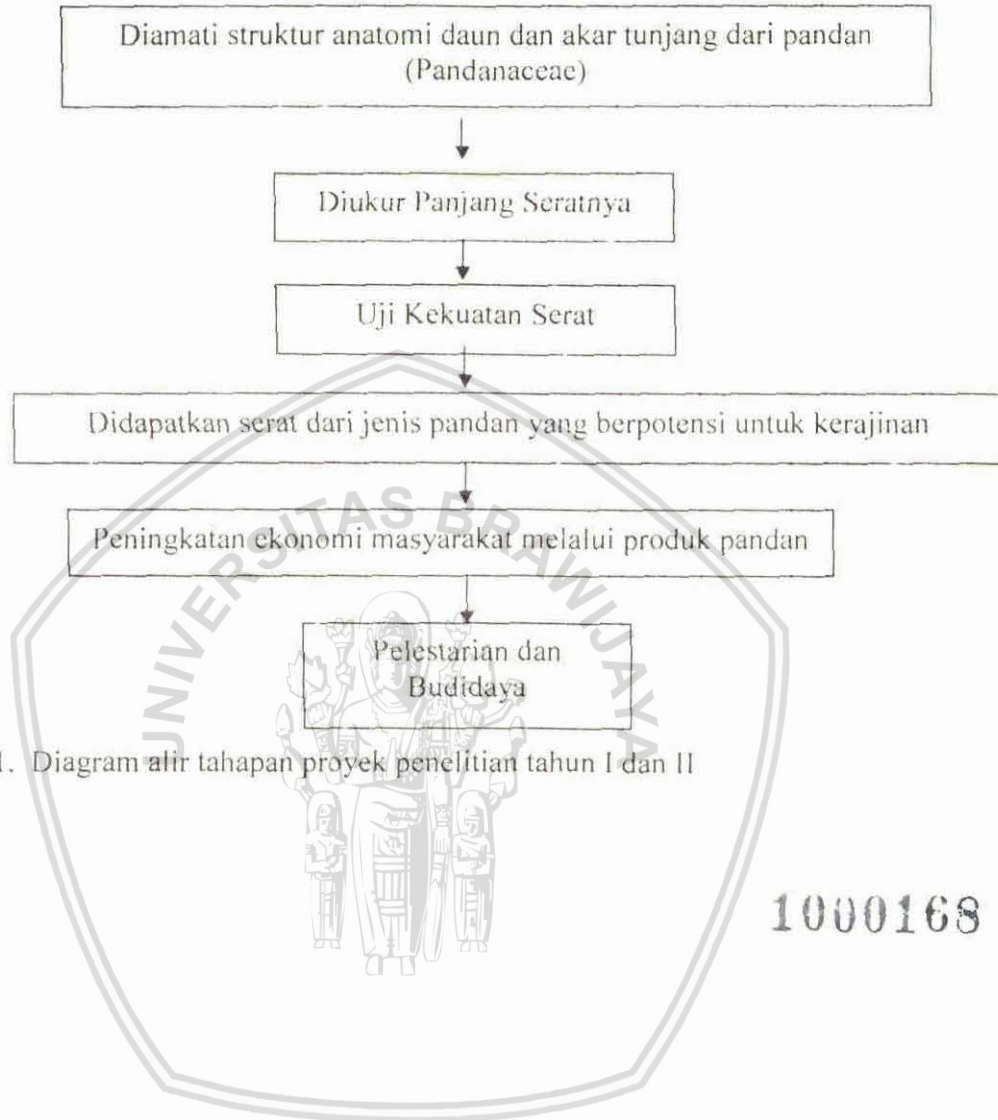
Berdasarkan penelitian tahun I, budidaya pandan di Jawa Timur sekarang ini hanya terbatas pada jenis *Pandanus tectorius* karena dapat digunakan sebagai bahan mentah kerajinan, sedangkan jenis yang lain belum dibudidaya walaupun *Pandanus labyrinthicus* di Kabupaten Malang digunakan sebagai tali. Berdasarkan hasil penelitian tahun I, maka penelitian tahun kedua ini akan dilakukan untuk mencapai tujuan jangka pendek dan menunjang untuk tercapainya tujuan jangka panjang. Tujuan jangka panjang penelitian ini adalah mendapatkan *data base* pandan (*Pandanaceae*) yang nantinya dapat digunakan untuk manajemen pandan (*Pandanaceae*) guna pelestariannya di Jawa Timur, sehingga mendukung fungsinya secara ekologis dan dihasilkan juga pembudidayaan jenis pandan lainnya yang juga berpotensi. Adapun tujuan jangka pendeknya adalah untuk mendapatkan jenis pandan (*Pandanaceae*) yang bermanfaat untuk dikembangkan sebagai kerajinan yang nantinya dapat digunakan untuk meningkatkan taraf ekonomi masyarakat Jawa Timur melalui struktur anatomi

Metode yang dilakukan pada tahun kedua meliputi: Metode ekstraksi serat, pembuatan preparat melintang dan membujur daun, pengukuran panjang dan kekuatan serat daun dan pembuatan preparat melintang dan membujur akar tunjang.

Setelah didapatkan jenis pandan yang berpotensi untuk bahan kerajinan, melalui struktur anatomi dan uji kekuatan serat diatas, diharapkan dapat dilakukan budidaya tumbuhan pandan untuk meningkatkan taraf ekonomi masyarakat di Jawa Timur dan menjaga kelestariannya.

PHB Tahun II yang akan dilakukan

Tahun II



Gambar 1. Diagram alir tahapan proyek penelitian tahun I dan II

1000168