



Fakulti Seni Gunaan dan Kreatif

**PENGGUNAAN DAUN NANAS SEBAGAI BAHAN TAMBAHAN
DALAM PEMBUATAN PERABOT**

Siti Haziah Binti Mohamad Ali

NK
2260
S623
2006

Sarjana Muda Seni Gunaan dengan Kepujian
(Teknologi Senireka)
2006

b 11311113

Pusat Khidmat Maklumat Akademik
UNIVERSITI MALAYSIA SARAWAK
94300 Kota Samarahan

P. KHIDMAT MAKLUMAT AKADEMIK
UNIMAS



1000191076

Neyzo (Daun nanas sebagai bahan tambahan)

SITI HAZIAH BINTI MOHAMAD ALI

Projek ini merupakan satu keperluan untuk
Ijazah Sarjana Muda Seni Gunaan Dengan Kepujian
(Teknologi Senireka)

Fakulti Seni Gunaan Dan Kreatif

UNIVERSITI MALAYSIA SARAWAK

2006

UNIVERSITI MALAYSIA SARAWAK

BORANG PENGESAHAN STATUS TESIS / LAPORAN

JUDUL : PENGGUNAAN DAUN NANAS SEBAGAI BAHAN
TAMBAHAN DALAM PEMBUATAN PERABOT.

Sesi Pengajian : 2003 / 2006

Saya SITI HAZIAH BINTI MOHAMAD ALI

Mengaku membenarkan tesis/laporan* ini disimpan di Pusat Khidmat Maklumat Akademik,
Universiti Malaysia Sarawak dengan syarat-syarat kegunaan seperti berikut :-

1. Tesis/laporan adalah hak milik Universiti Malaysia Sarawak.
2. Pusat Khidmat Maklumat Akademik, Universiti Malaysia Sarawak dibenarkan membuat salinan untuk tujuan pengajian sahaja.
3. Pusat Khidmat Maklumat Akademik, Universiti Malaysia Sarawak dibenarkan membuat pendigitan untuk membangunkan pangkalan data kandungan tempatan.
4. Pusat Khidmat Maklumat Akademik, Universiti Malaysia Sarawak dibenarkan membuat salinan tesis/laporan ini sebagai bahan pertukaran antara institusi pengajian tinggi.
5. Sila tanda

SULIT

(Mengandungi maklumat yang berdarjah keselamatan
atau kepentingan seperti termaktub di dalam AKTA
RAHSIA 1972)

TERHAD

(Mengandungi maklumat terhad yang telah ditentukan
oleh Organisasi/badan dimana penyelidikan
dijalankan)

TIDAK TERHAD

Disahkan :

Tandatangan Penulis

Tarikh :

Alamat tetap : 266 Lot 5287

Taman Kubah Jaya

93050 Kuching

Sarawak.

Tandatangan penyelia 1

Tarikh :

Projek bertajuk “PENGGUNAAN DAUN NANAS SEBAGAI BAHAN TAMBAHAN DALAM PEMBUATAN PERABOT’ telah disediakan oleh SITI HAZIAH BINTI MOHAMAD ALI dan telah diserahkan kepada Fakulti Seni Gunaan dan Kreatif sebagai memenuhi syarat untuk Ijazah Sarjana Muda Seni Gunaan dengan kepujian (Teknologi Senireka Perindustrian)

Diterima untuk diperiksa oleh

En.Muhamad Firdaus Abong Abdullah

(Penyelia 1)

Dr. Khairul Aidil Azlin Abd Rahman

(Penyelia 2)

Abstrak

Rekabentuk perabot ini bercirikan konsep ringkas dan dwifungsi iaitu boleh dijadikan meja hiasan dan rak. Keistimewaan rekabentuk perabot ini adalah mempunyai pembaharuan dari segi penggunaan bahan. Iaitu gabungan kayu dan material baru iaitu menggunakan serat daun nanas. Sesuai diletak di ruang tamu.

Penghargaan

Assalamualaikum w.b.t dan Salam Sejahtera,

Bersyukur kepada hadrat Ilahi Allah s.w.t atas nikmat dan kurnia dengan izinNya penyiapan projek ini siap dilakukan dengan baiknya.

Disini saya ingin merakamkan ribuan terima kasih kepada En.Muhamad Firdaus Abong Abdullah atas nasihat yang diberikan serta pendapat yang amat berguna untuk saya menyiapkan projek tahun akhir saya ini. Tidak lupa juga kepada Dr. Khairul Aidil Azlin Abd Rahman dan En. Musdi selaku pensyarah Senireka perindustrian yang juga banyak membantu dalam memberi idea kepada saya.

Terima Kasih juga diucapkan kepada Ibumama saya En.Mohamad Ali Ahmad dan Pn.Siti Zubidah atas sokongan tidak kira dari segi kewangan dan moral untuk saya meneruskan kajian saya ini. Tidak lupa juga kepada En. Imran Bakri atas sokongan yang beliau berikan. Untuk rakan-rakan sepejuangan dalam program Senireka Perindustrian Tahun 3 yang memberi idea serta yang banyak membantu dalam proses penyiapan projek ini.

Walaupun pada mulanya terlalu banyak rintangan yang perlu saya hadapi Alhamdulillah akhirnya saya dapat lalunya juga. Terima Kasih sekali lagi atas sokongan yang diberikan saya amat menghargai segala jasa baik itu. Wassalam.

Isi Kandungan	Mukasurat
Borang Pengesahan status tesis / laporan	i
Borang Penerimaan	ii
Abstak	iii
Penghargaan	iv

Bab 1

Latar Belakang Kajian

1.1	Pendahuluan	1
1.2	Penyataan Masalah	2
1.3	Objektif Kajian	3
1.4	Skop Kajian	3
1.5	Hipotesis	4

Bab 2

Penelitian Bahan Penulisan

2.1	Pendahuluan	5
2.2	Kajian Lepas	
	2.2.1 Cara Penanaman buah nanas	6 – 7
	2.2.2 Proses Perkembangan Pertumbuhan buah nanas	8
2.3	Ciri – ciri buah nanas	9 – 10

Bab 3
Metodologi Penyelidikan

3.1	Pendahuluan	11
3.2	Eksperimen	
-	Kaedah pengeringan Daun Nanas secara Manual.	12
-	Kaedah merebus dan pengeringan Daun Nanas.	12
-	Kaedah pengawetan daun Nanas dengan larutan asid asetik.(CH_3COOH).	13
-	Kaedah menghancurkan daun nanas membentuk kepingan nipis.	14
3.3	Pemerhatian	
-	Teknik Anyaman daun nanas	15
-	Teknik menjalurkan daun Nenas	15 - 16
-	Teknik pemotongan daun nenas dengan Polyester Resin	16 - 17
-	Teknik mencampurkan daun nanas dengan Larutan Kanji	17
-	Teknik mencampurkan daun nanas yang dikisar dengan Polyester resin.	18
-	Teknik campuran daun nanas yang dihancurkan dengan bahan konkrit.	18 - 19
-	Teknik mencampurkan daun nanas yang direndam dengan larutan garam iodin dengan PL.	20

- Teknik pengambungan helaian daun nanas dengan kepingan daun nanas yang dikisar dengan campuran Urea Formaldehyde (UF) dan Milamen Urea Formaldehyde (MUF). 20 – 21
- Teknik mencampurkan Daun nanas yang dikisar dengan Milamen Urea Formaldehyde(MUF). 21 - 22
- Teknik pemampatan kepingan daun nanas dan daun yang dibakar dengan Urea Formaldehyde (UF). 22 - 23
- Teknik helaian daun nanas disusun menjalur dengan campuran Urea Formaldehyde (UF) dan Milamen Urea Formaldehyde (MUF). 23 - 24
- Teknik pemampatan helaian daun nanas yang telah di anyam dengan campuran Urea Formaldehyde (UF) dan Milamen Urea Formaldehyde (MUF). 24 - 25
- Teknik pemotongan daun nanas dengan campuran Milamen Urea Formaldehyde (MUF). 25 – 26
- Teknik pengeluaran serat daun nanas.

3.4 Kesimpulan 27

Bab 4

Cadangan kegunaan bahan baru

4.1	Pendahuluan	28
4.2	Cadangan rekabentuk	29
-	Sasaran Rekabentuk	30
-	Strategi Pemasaran	30
-	Penentuan Harga	31 – 32
4.3	Konsep Rekabentuk	33
4.4	Proses rekabentuk	
4.4.1	Lakaran Idea	34
4.4.2	Rekabentuk akhir	35
4.5	Kadar Banding	36
4.6	Graf Kajiselidik	37 - 40
4.7	Hasil penilaian	41 - 42

Bab 5

Kesimpulan	43
Rujukan	44
Lampiran	

Bab 1 Latar Belakang Kajian

1.1 Pendahuluan

Di Malaysia ini kaya dengan pelbagai jenis buah-buahan tempatan. Antaranya adalah nanas, manggis, pisang, tembikai, durian, rambutan. Pada umumnya hanya buah ataupun isi menjadi tarikan utama samaada dari segi rasa, rupa pada buah tersebut. Secara keseluruhan buah-buahan merupakan penyumbang kepada vitamin C.

Kitar semula boleh ditafsirkan sebagai memproses barang-barang yang lama untuk dijadikan satu bahan atau barang yang baru. Ianya termasuklah menggunakan barang-barang tersebut seperti asal ataupun memberi kepada orang lain yang masih boleh menggunakannya. Secara umumnya, orang ramai hanya mengetahui bahan yang boleh dikitar semula adalah seperti kertas, tin aluminium, botol-botol plastik, botol-botol kaca sahaja melalui pelbagai kempen yang dilaksana. Sama ada promosi melalui televisyen.

Buah nanas boleh dimakan sekiranya ia berwarna kuning kehijauan. Ia juga boleh dibuat jus nanas, buah dalam sirap, kek, biskut berperasa nanas. Manakala secara luaran nanas juga digunakan untuk dijadikan motif hiasan dalaman seperti pasu, batik, pinggan, gelas, corak pada kain dan sebagainya.

1.1 Penyataan Masalah

Pemasalahan pembalakan haram masih berlaku pada masa kini. Ini kerana Pemintaan terhadap bahan mentah seperti kayu untuk tujuan perindustrian, pembangunan semakin meningkat. Dan semakin hari masalah penebangan hutan semakin berleluasa.

Kini pelbagai kaedah dijalankan bagi memastikan pemasalahan ini dapat diselesaikan. Sekarang alternatif baru digunakan bagi menggantikan kayu antaranya ialah carbon-fiber, fiber glass, plastik khususnya dalam pembuatan perabot. Penggunaan bahan dari tumbuh-tumbuhan juga mungkin boleh digunakan.

Disini penggunaan daun nanas cuba diterapkan untuk menjadi bahan alternatif dalam pembuatan perabot. Ini kerana dalam kajian yang dibuat kebiasaannya daun nanas iaitu pada bahagian mahkotanya dibuang. Dan hanya sebahagian yang digunakan untuk dijadikan anak benih semula. Cara pelupusan yang digunakan hanyalah dengan cara membiarkan daun-daun tersebut menjadi reput kekuningan untuk dijadikan baja semula jadi ataupun dengan membakar daun tersebut sekiranya ia dalam kuantiti yang banyak.



Figura 1.1
Daun nanas yang dibuang.



Figura 1.2
Daun yang dibiarkan reput.

1.3 Objektif kajian

- Mengkaji potensi daun Nanas untuk pembuatan perabot. Melalui kajiselidik bagaimana penerimaan orang ramai mengenai penggunaan material baru.
- Menganalisa melalui eksperimen bagaimana daun nanas dijadikan bahan tambahan untuk pembuatan perabot.

1.4 Skop Kajian

Dalam menjalani kajian ini pengkaji memfokuskan pada cara penanaman bagi buah nanas ini. Pengkaji telah membuat kajian di salah satu kawasan Kampung di Kota Samarahan iaitu Kampung Maranek. Kota Samarahan dipilih kerana ia merupakan salah bahagian di Sarawak yang menghasilkan Buah nanas secara komersil. Buah nanas yang terdapat di Kampung Meranek adalah jenis Abacaxi iaitu buah daunnya daun panjang berduri kasar, buah seperti bentuk pyramid. Projek ini adalah di Kawasan Projek Pembangunan Nanas PPPK Kampung Meranek, LADP Samarahan.

Untuk kajiselidik melalui orang awam. Pengkaji tidak memfokuskan pada golongan tertentu. Ini kerana maklumbalas terhadap pengetahuan orang ramai mengenai bahan tumbuhan terbuang dijadikan alternatif bahan yang sedia ada dengan penggunaan bahan baru amat penting.

1.5 Hipotesis

Untuk menghasilkan satu bahan alternatif berasaskan daun nanas menggantikan bahan yang sedia ada dalam pembuatan perabot. Menghasilkan satu rekabentuk perabot yang kreatif sesuai digunakan untuk mana-mana golongan.

Bab 2 Penelitian Bahan Penulisan

2.1 Pendahuluan

Ananas comusus adalah nama saintifik bagi buah nanas. Sejenis tumbuhan tropikal dan buahnya, adalah tumbuhan asli kepada *Brazil*, *Bolivia*, dan *Paraguay*. Tumbuhan ini berada dalam kumpulan bromeliad (Famili *Bromeliaceae*), tumbuhan yang rendah saka seperti herba (*herbaceous perennial*) dengan 30 atau lebih daun yang panjang, tajam mengelilingi batang yang tebal. Dalam bahasa Inggeris disebut pineapple dan bahasa spanyolnya pina. Nanas berasal dari Brazil (Amerika Syarikat). Pada abad ke-16 orang Spanyol membawa Nanas ini ke Filipina dan Semenanjung Malaysia.

Penanaman nanas di dunia adalah berpusat di negara-negara Brazil, Hawaii, Afrika Selatan, Kenya, Mexico dan Puerte Rico. Di Asia tenggara tanaman nanas ditanam di Thailand, Filipina, Malaysia dan Indonesia terdapat di daerah Sumatera utara, Jawa timur, Riau, Sumatera selatan dan Jawa barat. Bahagian utama yang bernilai ekonomi penting dari tanaman nanas adalah buahnya. Buah nanas selain dimakan mentah ia sesuai dijadikan berbagai makanan dan minuman. Antara yang dihasilkan adalah jus nanas, nanas dijerukkan, buah dalam sirap, kek, biskut berperasa nanas dan lain-lain. Rasa buah nanas manis sampai agak masam segar sehingga di sukai ramai orang. Disamping itu, buah nanas mengandungi gizi cukup tinggi dan lengkap. Buah nanas mengandungi enzim bromelan (enzim protease yang dapat menghidrolisa protein, protease atau peptide) ia dapat digunakan untuk melembutkan daging.

2.2 Kajian Lepas

2.2.1 Cara penanaman buah nanas

Untuk proses penanaman buah nanas ianya dapat tumbuh pada keadaan iklim basah mahupun kering. Pada umumnya tanaman nanas ini sesuai pada kawasan yang mempunyai kitaran tadahan hujan sekitar 1000-1500mm/tahun. Tananam nanas dapat tumbuh dengan baik dengan kadar cahaya matahari purata 33%-71%, dengan angka tahunan sekurang-kurangnya 2000jam.

Hampir semua jenis tanah yang digunakan untuk pertanian sesuai untuk penanaman nanas. Tetapi ianya lebih sesuai pada jenis tanah yang mengandungi pasir, subur, gembur dan mengandungi bahan organik serta kapur rendah. Iaitu pada kadar pH 4.5 – 6.5. Tanah yang banyak mengandungi kapur iaitu pH lebih dari 6.5 menyebabkan hasil tanaman menjadi kecil dan klorosis. Manakala bagi tanah yang berpH 4.5 ke bawah. Ia akan menyebabkan penurunan unsur Fosfor, Kalium, Belerang, Kalsium, Magnesium dan Molibdinum dengan cepat. Tanaman nanas sesuai ditanam di ketinggian 800 – 1200m dpl. Pertumbuhan optimum tanaman nanas antara 100-700m dpl.

Penanaman buah nanas adalah melalui tunas akar, tunas batang, tunas, buah, mahkota buah dan batang nanas. Kualiti benih yang baik adalah berasaskan pertumbuhan yang normal, mempunyai daun-daun yang nampak tebal penuh berisi, sihat serta bebas dari hama dan penyakit.

Cara penanaman melalui tunas batang, menggunakan tunas batang pada pohon induk yang sedang berbuah. Tunas batang yang baik adalah panjang 30 – 35cm. Daun yang terdapat

pangkal pohon dipotong bagi mengurangi penguapan, setelah itu dibiarkan selama beberapa hari di tempat teduh sebelum membuat proses penanaman.

Cara penanaman benih menggunakan batang, langkah pertama yang dilakukan adalah memotong batang nanas yang buahnya telah diambil sepanjang 2.5cm. Kemudian ia dipotong kepada 4 bahagian yang dijadikan mata tunas. Ia disemai pada batas yang menggunakan pasir bersih. Setelah benih itu berumur 3-5 bulan atau tingginya mencecah 25-35cm ia akan dipindahkan pada tapak semaian.

Penanaman nanas sesuai pada kawasan tanah yang mengandungi pH sekitar 5.5. Untuk proses penanaman, tanah itu perlu digemburkan sedalam 30-40cm dan dibiarkan tanah menjadi kering selama 15 hari agar ia benar-benar subur.

2.2.2 Proses perkembangan pertumbuhan buah nanas



Figura 2.1



Figura 2.2



Figura 2.3



Figura 2.5



Figura 2.4



Figura 2.6



Figura 2.7

- | | |
|-------------------|-------------------------------------|
| Figura 2.1 | Penanaman bermula dengan anak benih |
| Figura 2.2 | Peringkat 3-5 bulan |
| Figura 2.3 | Peringkat ketiga |
| Figura 2.4 | Peringkat keempat |
| Figura 2.5 | Peringkat kelima |
| Figura 2.6 | Buah nanas |
| Figura 2.7 | Daun mahkota nanas yang dibuang |

2.3 Ciri-ciri Buah Nanas

Buah nanas biasanya berwarna hijau sebelum masak dan akan berubah warna menjadi hijau kekuningan apabila masak. Kulitnya bersisik dan bermata banyak. Daun nanas berserat dan berduri pada kedua belah sisinya. Buah nanas sangat bermanfaat untuk metabolisme tubuh manusia. Menurut analisis dari bahagian kesihatan setiap 100g nanas mengandungi :-

- protein : 0.4 g
- lemak : 0.2 g
- karbohidrat : 13.7 g
- kalsium : 16.0 mg
- besi : 0.3 mg
- vitamin A : 130 iu
- vitamin B : 0.08 mg
- vitamin C : 24.0 mg
- fosfor : 11.0 mg
- air : 85.3 g

Berdasarkan habitat tanaman, terutama bentuk daun dan buah ia dibahagikan kepada 4 jenis iaitu yang pertama adalah dari jenis Cayene iaitu berdaun halus, tidak berduri, buah besar. Manakala bagi jenis Queen ia berdaun pendek berduri panjang, buah berbentuk muncung. Untuk jenis Spanyol/Spanish ianya daun panjang kecil, berduri halus sampai kasar, buah bulat dengan mata datar. Dan Abacaxi daun panjang berduri kasar, buah seperti bentuk piramid.

Ciri-ciri yang terdapat pada daun nanas ialah berwarna hijau tua, panjang kadar purata ialah boleh mencapai 10cm-40cm, daun nanas ia mengambil masa untuk reput sepenuhnya dan akan bertukar warna hijau ke coklat tua, ada jenis berduri dan tidak berduri, mempunyai serat yang seperti benang.

Bab 3 Metodologi Penyelidikan

3.1 Pendahuluan

Dalam menjalankan analisis terhadap potensi daun nanas untuk dijadikan bahan tambahan dalam pembuatan perabot, beberapa peringkat eksperimen perlu dijalankan bagi memastikan cara terbaik untuk menjadikan daun nanas ini satu bahan yang boleh digunakan dalam pembuatan perabot ataupun dalam pelbagai aspek contohnya bahan untuk hiasan rumah ataupun produk.

Kaedah saintifik dimulakan dengan membuat pemerhatian dan mengumpul data mengenai sesuatu perkara. Selepas mengatur dan mengelaskan maklumat-maklumat yang telah diperolehi itu, suatu hipotesis dibentuk. Hipotesis ialah satu set anggapan atau penerangan tidak muktamad tentang sesuatu set pemerhatian yang dibuat. Kemudian, eksperimen-eksperimen kritis dirancang dan dilaksanakan untuk mengkaji hipotesis tersebut.

Jika suatu hipotesis berjaya mengatasi ujian yang dijalankan, maka hipotesis itu akan menjadi hukum. Hukum ialah suatu kenyataan yang dapat menerangkan suatu kelakuan tertentu yang diperhatikan. Teori ialah satu set anggapan dan pernyataan yang dapat digunakan untuk menerangkan hukum dan fakta baru. Sekiranya teori yang dibentuk gagal untuk menerangkan fakta baru, maka seluruh kaedah saintifik harus diulang untuk membentuk teori baru. Dalam kaedah saintifik, pelaksanaan eksperimen merupakan peringkat terpenting. Semasa eksperimen dijalankan, semua pemerhatian dan pengukuran (jika ada) perlu dibuat dengan tepat dan teliti.

3.2 Eksperimen

a. Kaedah pengeringan Daun Nanas secara Manual

Helaian daun Nanas diambil pada mahkota buah nanas. Setelah itu bersihkan dengan air suam. Kemudian dibiarkan kering selama beberapa hari pada cahaya matahari. Hasilnya adalah seperti yang ditunjukkan dibawah.



Figura 3.1
Mahkota buah nanas.



Figura 3.2
Helaian daun nanas.

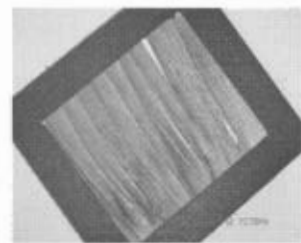


Figura 3.3
Hasil pengeringan.

b. Kaedah merebus dan pengeringan Daun Nanas

Daun nanas dipotongkan dengan 3 kaedah atau cara iaitu potong secara menyerong, potong secara memanjang dan potong kepada bentuk segiempat tepat. Dan kemudiannya direbuskan dengan air mendidih selama 1 jam. Setelah itu ia dijemur selama 4 hari sehingga ia betul-betul kering seperti yang ditunjuk pada gambar dibawah.



Figura 3.4
Daun nanas yang dipotong.



Figura 3.5
Rebuskan daun nanas.

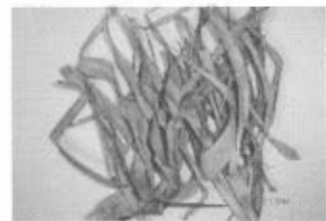


Figura 3.6
Daun yang telah kering.

c. Kaedah pengawetan daun Nanas dengan larutan asid asetik.(CH_3COOH).

i. Daun Nanas yang direbus dengan air yang mendidih.

Helaian daun nanas dibersihkan terlebih dahulu. Dan direbus dalam air yang mendidih selama $\frac{1}{2}$ jam . Setelah itu keringkan seketika dan direndam pada larutan asid asetik, CH_3COOH selama satu hari untuk tujuan pengawetan. Selepas pada proses pengawetan, ia dikeringkan dalam oven selama 1 jam dengan kadar 152°C



Figura 3.7
Rebuskan daun nanas.



Figura 3.8
Tuang larutan asid asetik,



Figura 3.9
Daun yang dikering.

Pemerhatian

Asid hanya akan menunjukkan sifat-sifat keasidan dengan kehadiran ion hidrogen.

Ion hidrogen pula hanya akan wujud dengan kehadiran air.

d. Kaedah menghancurkan daun nenas membentuk kepingan nipis.

Selepas daun nenas dibersihkan potong daun nenas tersebut bagi memudahkan proses mengisar. Ia dikisar menggunakan mesin pengisar mengikut 2 bahagian iaitu 40% halus dan 90% halus. Kedua-duanya ditapiskan sehingga untuk mendapatkan hampasnya. Dan kemudian ratakan pada satu papan besar untk proses pengeringan.



Figura 3.10
Daun yang dipotong.



Figura 3.11
Daun dikisar.



Figura 3.12
Tapiskan hampas daun.



Figura 3.13
Daun 90% hancur dikeringkan.



Figura 3.14
Hasil selepas dikeringkan.



Figura 3.15
Daun 40% hancur dikeringkan.



Figura 3.17
Hasil selepas dikeringkan