



DEPARTEMEN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
**UNIVERSITAS MULAWARMAN**

ALAMAT : REKTORAT KAMPUS GUNUNG KELUA KOTAK POS 1068 TELP. 41118 FAX. 32870 SAMARINDA 75119

KEPUTUSAN  
REKTOR UNIVERSITAS MULAWARMAN  
NOMOR : 146 /P/1998

TENTANG

PANITIA PELAKSANA PELATIHAN TEKNOLOGI PASCA PANEN  
DAN PENGOLAHAN HASIL TANAMAN BUAH-BUAHAN

REKTOR UNIVERSITAS MULAWARMAN

- Menimbang : a. bahwa dalam rangka pelaksanaan kegiatan Pelatihan Teknologi Pasca Panen dan Pengolahan Hasil Tanaman Buah-Buahan oleh Fakultas Pertanian di Desa Teluk Dalam Kecamatan Tenggarong Seberang, maka untuk kelancaran pelaksanaan kegiatan tersebut dipandang perlu dibentuk panitia ;
- b. bahwa berhubung dengan butir a di atas perlu diterbitkan surat keputusan Rektor.
- Mengingat : 1. Undang-Undang Nomor 2 tahun 1989 ;  
2. Peraturan Pemerintah Nomor 30 tahun 1990 dengan perubahannya Nomor 57 tahun 1998 ;  
3. Keputusan Presiden RI. :  
a. Nomor 65 tahun 1963 ;  
b. Nomor 73/M tahun 1997 ;  
4. Keputusan Mendikbud RI. :  
a. Nomor 0448/O/1992 ;  
b. Nomor 0177/O/1995.

M E M U T U S K A N

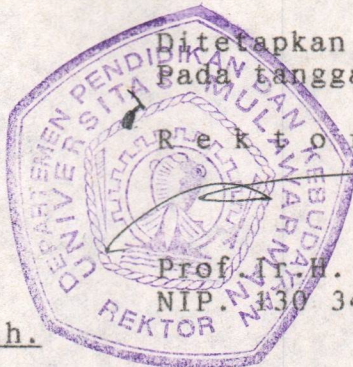
- Menetapkan :  
Pertama : Membentuk panitia Pelatihan Teknologi Pasca Panen dan Pengolahan Hasil Tanaman Buah-Buahan oleh Fakultas Pertanian Universitas Mulawarman di Desa Teluk Dalam Kecamatan Tenggarong Seberang Kapaten Kutai, dengan susunan panitia sebagaimana terdapat pada lampiran surat keputusan ini.
- Kedua : Panitia dalam menjalankan tugasnya bertanggung jawab kepada Rektor.
- Ketiga : Biaya yang timbul akibat dikeluarkannya keputusan ini dibebankan pada anggaran DIK'S Universitas Mulawarman.

Keempat : Keputusan ini mulai berlaku sejak tanggal ditetapkan dengan ketentuan apabila dikemudian hari terdapat kekeliruan dalam keputusan ini akan diubah dan diperbaiki sebagaimana mestinya.

KUTIPAN : disampaikan kepada yang bersangkutan untuk diketahui dan dilaksanakan sebagaimana mestinya.

Ditetapkan di : Samarinda

Pada tanggal : 29 Agustus 1998



Rektor, *[Signature]*

Prof. Ir. H. Rachmad Hernadi, M.Sc.  
NIP. 430 341 452

Salinan Disampaikan Kepada Yth.

1. Mendikbud Ri di Jakarta ;
2. Sesjen Depdikbud di Jakarta
3. Irjen Depdikbud di Jakarta ;
4. Dirjen Dikti Depdikbud di Jakarta ;
5. Semua Unit di Lingkungan UNMUL.

LAMPIRAN : Surat Keputusan Rektor Universitas Mulawarman  
Nomor : 146/P/1998 tanggal 29 Agustus 1998  
Tentang : Panitia Pelaksana Pelatihan Teknologi Pasca  
Panen dan Pengolahan Hasil Tanaman Buah-Buahan

Penanggung Jawab : Prof.Dr.Ir. Soehartini Riyanto, M.Sc  
(Dekan Fekon)

K e t u a : Ir. H. Adriansyah AS, M.Sc

Sekretaris : Ir. Muhammad Saleh, M.Si

Anggota : 1. Ir. Bambang Supriyanto, M.Si  
2. Ir. Syakhril, M.Si  
3. Ir. Surya Darma Idris, M.Si

Instruktur : 1. Ir. Hudaida Sy.MP  
2. Ir. Neni Suswatini, M.Si  
3. Ir. Rina Shintawati Asra, M.Si  
4. Ir. Susylowati, MP  
5. Bernatal Saragih, SP

Pembantu Umum : 1. Sugiyanto  
2. Sattar



Ditetapkan di : Samarinda  
Pada tanggal : 29 Agustus 1998

Rektor, *[Signature]*

Prof. Ir. H. Rachmad Hernadi, M.Sc  
NIP. 130 341 452



DEPARTEMEN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
UNIVERSITAS MULAWARMAN  
**FAKULTAS PERTANIAN**

Kampus Gunung Kelua Jl. Pasir Belengkong PO Box 1040 Telp. 41118 Pesawat 603 Samarinda 75123

Nomor : 4580/PT20.FP/C/H4/1998  
Lampiran : 1 (satu) berkas  
Perihal : Mohon dibuatkan SK. Rektor

19 Agustus 1998

Kepada Yth.  
Rektor Universitas Mulawarman  
di-  
Samarinda

Dengan hormat,

Sehubungan dengan rencana pelaksanaan kegiatan Pelatihan Teknologi Pascapanen dan Pengolahan Hasil Tanaman Buah-buahan oleh Fakultas Pertanian Universitas Mulawarman pada bulan Agustus 1998 di Desa Teluk Dalam Kecamatan Tenggarong Seberang, Kabupaten Kutai (sebagaimana proposal terlampir), maka dengan ini kami mohon dibuatkan Surat Keputusan Rektor tentang Panitia Pelaksana Pelatihan Teknologi Pascapanen dan Pengolahan Hasil Tanaman Buah-buahan tersebut, yang susunan dan personalianya terlampir bersama surat ini.

Demikian kami sampaikan, atas perhatian dan bantuan Bapak kami ucapkan terima kasih.

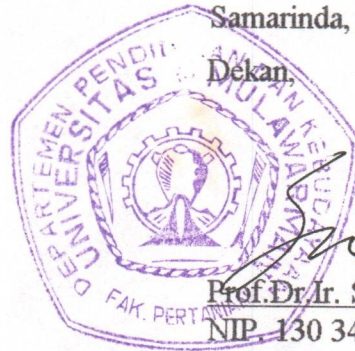
Dekan,  
  
Prof. Dr. Ir. Soehartini Riyanto, M.Sc.  
NIP. 130 341 454

Lampiran

PANITIA PELAKSANA PELATIHAN TEKNOLOGI PASCAPANEN  
DAN PENGOLAHAN HASIL TANAMAN BUAH-BUAHAN

- Penanggung Jawab : Prof.Dr.Ir. Soehartini Riyanto, M.Sc  
(Dekan Fakultas Pertanian Universitas Mulawarman)
- K e t u a : Ir. H. Adriansyah AS, M.Sc.
- Sekretaris : Ir. Muhammad Saleh, M.Si.
- Anggota : 1. Ir. Bambang Supriyanto, M.Si.  
2. Ir. Syakhril, M.Si.  
3. Ir. Surya Darma Idris, M.Si.
- Instruktur : 1. Ir. Hudaida Sy. MP.  
2. Ir. Neni Suswatini, M.Si.  
3. Ir. Rina Shintawati Asra, MP.  
4. Ir. Susylowati, MP.  
5. Bernatal Saragih, SP.
- Pembantu Umum : 1. Sugiyanto.  
2. Sattar.

Samarinda, 18 Agustus 1998



Prof.Dr.Ir. Soehartini Riyanto, M.Sc.  
NIP. 130 341 454

**PROPOSAL**  
**PELATIHAN TEKNOLOGI PASCAPANEN**  
**DAN PENGOLAHAN HASIL TANAMAN BUAH-BUAHAN**

*PR II*  
*Berapa hari masa?*  
*P. M. M.*

Oleh :  
**Tim Fakultas Pertanian**

**FAKULTAS PERTANIAN**  
**UNIVERSITAS MULAWARMAN**  
**SAMARINDA**  
**1998**

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Komoditas buah-buahan setelah dipanen sangat mudah mengalami kerusakan, karena kadar airnya yang tinggi serta penanganan yang tidak tepat. Kehilangan hasil pada komoditas buah-buahan setelah dipanen diperkirakan mencapai 20%.

Peningkatan produksi hasil komoditas buah-buahan kurang berarti apabila tidak dibarengi dengan penanganan pascapanen yang tepat dan benar dari produk komoditas tersebut, sehingga pada akhirnya peningkatan produksi tidak diimbangi dengan peningkatan pendapatan petani.

Pisang, nenas dan pepaya merupakan komoditas yang memiliki nilai ekonomi yang cukup tinggi. Selain dikonsumsi dalam bentuk segar, juga dapat diolah menjadi berbagai bahan olahan lainnya yang mempunyai nilai tambah ekonomis.

Penanganan komoditas pisang, nenas dan pepaya pada tingkat petani biasanya kurang mendapat perhatian. Begitu buah tersebut dipanen umumnya langsung diperam dengan cara ditumpuk dan ditutup kain terpal. Hal ini tentu saja sangat merugikan, karena akan mengakibatkan terjadinya kerusakan yang disebabkan tindihan atau gesekan-gesekan yang menimbulkan luka sehingga mutu komoditas buah tersebut akan menurun.

Berdasarkan uraian di atas, maka dipandang perlu adanya pelatihan teknik penanganan komoditas buah-buahan kepada petani atau kelompok tani guna mengurangi kerusakan dan diharapkan dapat meningkatkan pendapatan petani sesuai dengan produksi yang meningkat.

### B. Tujuan Pelatihan

Pelatihan ini diberikan kepada para petani atau kelompok tani dengan tujuan untuk memberikan pengetahuan tentang teknologi pascapanen buah-buahan termasuk pengolahannya yang baik dan benar.

### C. Manfaat Pelatihan

Melalui pelatihan ini diharapkan agar petani atau kelompok tani penghasil buah-buahan dan kelompok usaha industri kecil buah-buahan mampu menerapkan pengetahuan yang telah diperoleh sehingga produk yang dihasilkan mampu bersaing di pasaran lokal maupun domestik yang pada akhirnya akan meningkatkan pendapatan petani tersebut.

## II. MATERI PELATIHAN

### A. Pascapanen Buah Pisang

#### 1. Pemanenan Buah Pisang

Tingkat kematangan buah pisang ditentukan dengan cara visual (dilihat dengan mata), khususnya pada sudut-sudut pinggir irisan melintang pisang, yaitu bentuk gepeng pada waktu mentah dan menjadi gemuk bulat ketika matang atau tua.

Sejak awal tandan pisang harus dilindungi terhadap tetesan getah dan daun yang menggesek pisang serta sengatan serangga dengan cara membungkus tandan pisang dengan kantong plastik *polyethylene*.

Pemanenan dilakukan dengan hati-hati, yaitu dengan menaruh tandan pisang di atas rak-rak yang telah diberi bantalan empuk yang diangkat di atas kepala seseorang, sementara orang yang kedua memangkas tandan pisang sehingga terlepas dari tanaman pisang.

#### 2. Pembersihan Buah Pisang

Di tempat pengumpulan, mula-mula sisir pisang dipotong dari tandannya dan kemudian dibiarkan agar lateks atau getah pisang menetes habis. Setelah itu, pisang dimasukkan ke dalam bak pencuci yang airnya mengalir secara kontinyu. Setelah dicuci bersih kemudian pisang direndam dalam larutan fungisida Benomyl 500 ppm selama 30 detik, tiriskan dan setelah kering dimasukkan ke dalam kotak dengan diatur rapi. Sebelumnya kotak telah diberi alas dari daun-daunan atau kertas koran untuk menghindari kerusakan mekanis atau benturan.

#### 3. Penyimpanan Buah Pisang

Untuk memperpanjang masa simpan buah pisang dapat dilakukan dengan beberapa cara, yaitu : (a) menggunakan Kalium Permanganat ( $KMnO_4$ ) yang berfungsi menyerap *ethylen* yang dikeluarkan oleh pisang; (b) penyimpanan dingin, dengan cara ini dapat meningkatkan masa simpan buah pisang.

#### 4. Pematangan Buah Pisang

Pisang tidak dibiarkan matang di pohon, karena bila pisang masak di pohon akan memiliki cita rasa yang kurang disukai dan mempunyai kecenderungan rontok dari pohon sebelum atau sewaktu di panen.

Agar pisang dapat serentak matang dengan warna kuning seragam, cerah dan indah dapat dilakukan dengan pemeraman. Pada pemeraman dengan suhu 20°-24°C pisang akan mudah matang.

#### 5. Pengolahan Selai Pisang

Siapkan buah pisang yang telah matang penuh, lakukan pengupasan. Kemudian buah pisang yang telah dikupas direndam dalam asam sitrat 5% selama 15 menit, setelah itu ditiriskan. Selanjutnya pisang dikukus selama 7 menit dan hancurkan. Kemudian tambahkan air matang sebanyak 10% dari berat buah pisang, lakukan pemasakan dengan penambahan gula pasir 750 g/kg buah dan asam sitrat 2 g/kg buah. Setelah kental masukkan ke dalam botol dan ditutup. Lakukan sterilisasi.

### B. Pascapanen Buah Nenas

#### 1. Pemanenan Buah Nenas

Pemanenan buah nenas dilakukan apabila buah nenas telah menunjukkan kriteria sbb: (a) warna buah hijau segar dan telah terlihat warna semburat kuning, (b) tangkai buah mulai mengkerut dan daun yang melekat dekat pangkal buah berwarna kemerah-merahan, (c) mata menjadi datar dan cekungan bagian tengah tidak terlalu dalam.

Cara pemanenan dengan menggunakan sarung tangan. Bagian mahkota buah dipegang lalu dibengkokkan, kemudian tangkai buah dipotong dengan menggunakan pisau tajam. Hindari buah nenas terluka karena pisau, dilempar atau dibanting.

Buah yang sudah dipanen selanjutnya ditempatkan di dalam wadah keranjang bambu atau karung yang dapat menampung 20-25 buah nenas.

## 2. Pembersihan dan Sortasi Buah Nenas

Buah nenas disortasi atau dipisahkan antara buah yang baik (mulus) dengan buah yang cacat (mengalami kerusakan). Tangkai buah yang mulus diseragamkan panjangnya antara 4-6 cm. Dari buah yang baik, buah nenas dipisahkan lagi menurut ukurannya (besar atau kecil), agar memudahkan di dalam penjualannya.

Untuk menghindari buah nenas dari jamur, maka dilakukan perendaman buah dengan Benomyl 500 ppm selama 30 detik, kemudian dikeringanginkan.

## 3. Pengepakan Buah Nenas

Buah nenas yang telah disortasi kemudian dilakukan pengepakan untuk memudahkan di dalam pengangkutan. Pengepakan dilakukan di dalam peti-peti kayu kering yang konstruksinya dibuat agak jarang pada kedua belah sisinya agar buah nenas yang tersusun baik di dalamnya (30 kg tiap peti) dapat terlihat menarik dari luar dan aerasi dapat berlangsung dengan baik.

Di dalam melakukan pengepakan, hindari penggunaan anyaman bambu atau karung sebagai wadah pengepakan, karena wadah-wadah tersebut tidak dapat menahan benturan atau tekanan dari luar sewaktu pengepakan dilakukan.

## 4. Pengolahan Selai Nenas

Buah nenas dipilih yang matang penuh, kupas hingga bersih mata dan empulurnya dibuang. Selanjutnya daging buah dipotong-potong untuk memudahkan penghancuran. Daging buah kemudian di blender sehingga menjadi bubur. Masak bubur buah selama 15 menit agar air yang dikandungnya menguap. Masukkan gula pasir 750 g/kg buah dan asam sitrat 2 g/kg buah. Pemasakan dilanjutkan hingga mencapai kekentalan selai. Masih dalam keadaan panas masukkan selai ke dalam botol. Setelah ditutup rapat, selai disterilisasi dengan cara dikukus selama 30 menit.

## C. Pascapanen Buah Pepaya

### 1. Pemanenan Buah Pepaya

Untuk pemasaran lokal, buah pepaya dipanen pada saat terjadinya perubahan warna pada ujung, dari semula hijau menjadi kuning kemerahan. Buah ini akan matang dalam waktu 4-5 hari.

Cara pemanenan dengan cara memuntir buah menggunakan tangan sampai tangkainya patah. Pada pohon-pohon yang pendek, pekerjaan ini dapat dilakukan tanpa bantuan alat. Untuk pohon yang tinggi gunakan tangga. Jangan menggunakan galah dalam pemanenan pepaya, sebab akan menimbulkan terjadinya luka pada buah. Tangkai buah harus dipotong pendek sebelum dikemas.

### 2. Pembersihan dan Pengepakan Buah Pepaya

Setelah buah pepaya terkumpul di tempat pengumpulan, maka dilakukan pembersihan dengan cara mencuci dengan air bersih, setelah itu untuk menghindari dari serangan penyakit, maka buah pepaya yang telah dicuci selanjutnya direndam dalam larutan Benomyl 500 ppm selama 30 detik.

Pengepakan dilakukan pada peti-peti kayu yang konstruksinya jarang-jarang untuk aerasi (pertukaran udara).

### 3. Pengolahan Selai Pepaya

Buah pepaya dipilih yang matang penuh. Buah dicuci hingga bersih lalu dikupas dan bijinya dibuang. Selanjutnya daging buah dipotong kecil-kecil kemudian dihancurkan menjadi bentuk bubur. Bubur buah dimasak selama 15 menit untuk menguapkan sebagian air yang dikandung buah. Selanjutnya tambahkan gula pasir sebanyak 750 g/kg buah serta asam sitrat sebanyak 2 g/kg buah. Pemasakan dilanjutkan hingga kekentalan selai tercapai. Masih dalam keadaan panas masukkan selai ke dalam botol. Setelah ditutup rapat, lakukan sterilisasi dengan cara pengukusan selama 30 menit.

### III. METODE PELATIHAN

#### A. Waktu dan Tempat Pelatihan

Pelatihan teknologi pascapanen dan pengolahan hasil tanaman buah-buahan akan dilaksanakan selama 3 hari kerja pada bulan Agustus 1998, dengan tempat pelaksanaan pelatihan di Desa Teluk Dalam Kecamatan Tenggara Seberang, Kabupaten Kutai.

#### B. Metode Pelatihan

Pelatihan dilaksanakan dengan menggunakan metode pelatihan kelompok, dengan jumlah petani yang mengikuti pelatihan sebanyak 25 orang. Latar belakang pendidikan peserta pelatihan diharapkan minimal tamat Sekolah Dasar, yang diharapkan dapat menyerap materi pelatihan yang diberikan dan mampu menyebarkan ilmu dan keterampilan yang diperolehnya tersebut kepada petani lainnya.

#### C. Media Pelatihan

Pelatihan dilakukan dengan menggunakan media *persuasif*, yaitu melalui ceramah, diskusi, dan peragaan. Selain itu pada akhir pelatihan, setiap peserta/kelompok peserta diberikan kesempatan untuk mempraktekkan keterampilan yang diperolehnya.

#### D. Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan adalah buah pisang, nenas, pepaya, gula pasir, asam sitrat,  $\text{KMnO}_4$ , air serta brosur tentang Penanganan Pascapanen Buah-buahan. Sedangkan alat yang dipakai antara lain berupa pisau, timbangan, kompor, panci, botol, plastik, dan alat tulis menulis.

#### IV. ANGGARAN BIAYA PELATIHAN

Anggaran biaya pelatihan Teknologi Penanganan Pascapanen dan Pengolahan Hasil Tanaman Buah-buahan adalah sebagai berikut :

##### A. Gaji Upah :

No	Uraian Kegiatan	Volume Kegiatan	Biaya satuan per kegiatan (Rp)	Jumlah (Rp)
1.	Honorarium penatar/instruktur (5 orang x 3 hari)	15 OH	150.000	2.250.000
2.	Honorarium panitia (3 orang x 3 hari)	9 OH	75.000	675.000
<b>Jumlah</b>				<b>2.925.000</b>

##### B. ATK dan Bahan Habis Pakai :

No	Uraian Kegiatan	Volume Kegiatan	Biaya satuan per kegiatan (Rp)	Jumlah (Rp)
1.	Buah pisang	15 tandan	15.000	225.000
2.	Buah nenas	60 buah	2.500	150.000
3.	Buah pepaya	60 buah	3.000	180.000
4.	Gula pasir	12 kg	4.000	48.000
5.	Asam sitrat	8 botol	3.000	24.000
6.	Kalium permanganat	0,5 kg	40.000	20.000
7.	Benlate	0,5 kg	40.000	20.000
8.	Serbet (lap)	10 buah	3.000	30.000
9.	Pisau	25 buah	6.000	150.000
10.	Baskom	10 buah	4.000	40.000
11.	Panci	5 buah	15.000	75.000
12.	Kompor	3 buah	125.000	375.000
13.	Peti kayu	3 buah	25.000	75.000
14.	Tali rafia	2 rol	6.500	13.000
15.	Plastik	2 bungkus	5.000	10.000
16.	Pulpen	3 pak	40.000	120.000
17.	Spidol	2 pak	40.000	80.000
18.	Kertas HVS Folio	2 rim	35.000	70.000
19.	Karton manila	20 lembar	1.000	20.000
20.	Penggaris	2 buah	7.500	15.000
21.	Paku pines	2 pak	5.000	10.000
22.	Pembuatan brosur	300 lembar	2.500	750.000
<b>Jumlah</b>				<b>2.500.000</b>

C. Perjalanan :


No	Uraian Kegiatan	Volume Kegiatan	Biaya satuan per kegiatan (Rp)	Jumlah (Rp)
1.	Transport lokal penatar/instruktur (3 orang x 3 hari)	9 OH	30.000	270.000
2.	Transport lokal panitia (3 orang x 3 hari)	9 OH	25.000	225.000
3.	Transport lokal peserta (25 orang x 3 hari)	75 OH	25.000	1.875.000
<b>Jumlah</b>				<b>2.370.000</b>

D. Biaya Penyelenggaraan :

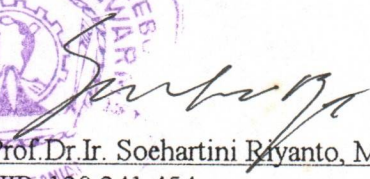
No	Uraian Kegiatan	Volume Kegiatan	Biaya satuan per kegiatan (Rp)	Jumlah (Rp)
1.	Penyelenggaraan surat-menyurat	1 KEG	150.000	150.000
2.	Konsumsi bagi instruktur, panitia dan peserta (33 orang x 3 hari)	99 OH	20.000	1.980.000
3.	Dokumentasi	1 KEG	370.000	370.000
4.	Pengetikan, penjilidan dan penggandaan laporan	1 KEG	400.000	400.000
5.	Pembuatan sertifikat bagi instruktur, panitia dan peserta pelatihan	1 KEG	100.000	100.000
<b>Jumlah</b>				<b>3.000.000</b>

<b>Jumlah Anggaran Keseluruhan (A + B + C + D) :</b>	<b>Rp. 10.795.000</b>
------------------------------------------------------	-----------------------

Samarinda, 15 Juni 1998

Panitia Pelatihan  
Ketua,


Ir. H. Adriansyah AS, M.Sc  
NIP. 130 514 901

Mengetahui :  
Dekan,


Prof. Dr. Ir. Soehartini Riyanto, M.Sc.  
NIP. 130 341 454



Lampiran

PANITIA PELAKSANA PELATIHAN TEKNOLOGI PASCAPANEN  
DAN PENGOLAHAN HASIL TANAMAN BUAH-BUAHAN

Penanggung Jawab : Prof.Dr.Ir. Soehartini Riyanto, M.Sc  
(Dekan Fakultas Pertanian Universitas Mulawarman)

K e t u a : Ir. H. Adriansyah AS, M.Sc.

Sekretaris : Ir. Muhammad Saleh, M.Sc.

Anggota : Ir. Bambang Supriyanto, M.Si.

Instruktur : 1. Ir. Hudaïda Sy. MP.  
2. Ir. Neni Suswatini, M.Si.  
3. Ir. Rina Shintawati Asra, MP.  
4. Ir. Susylowati, MP.  
5. Ir. Syakhril, M.Si.