

Panduan Praktik Mata Kuliah Pengolahan Hasil Pertanian

Ir. Endang Indrawati, M.A.



PENDAHULUAN

Praktik mandiri pada mata kuliah ini dimaksudkan untuk memberikan pengalaman lapangan kepada Saudara tentang berbagai hal yang berkaitan dengan pengolahan hasil pertanian, terutama yang terkait dengan pengolahan kedelai yaitu praktik pembuatan tempe serta pengolahan buah dan sayuran yaitu praktik pembuatan jelly.

Melalui praktik mandiri, Saudara diharapkan memperoleh gambaran nyata, pengalaman mengamati dan melakukan langsung aktivitas pengolahan hasil pertanian. Terdapat 6 pokok bahasan yang dapat Saudara pelajari dalam mata kuliah ini, yaitu:

1. Pengolahan hasil pertanian dengan pilihan:
 - a. Neraca massa dan neraca energi, atau
 - b. Peristiwa pindah panas, atau
 - c. Satuan operasi pengolahan hasil pertanian.

2. Pengolahan padi dengan pilihan:
 - a. Penggilingan padi, atau
 - b. Pembuatan bihun.

3. Pengolahan kedelai dengan pilihan:
 - a. Pembuatan tempe, atau
 - b. Pembuatan susu kedelai.

4. Pengolahan jagung dengan pilihan:
 - a. Pembuatan tortilla, atau
 - b. Pembuatan gritz.

5. Pengolahan ubi kayu dengan pilihan:
 - a. Pembuatan tapioka, atau
 - b. Pembuatan tape.

6. Uji kualitas susu dengan pilihan:
 - a. Pembuatan sirup sari buah, atau
 - b. Pembuatan acar, atau
 - c. Pembuatan jelly.

Namun, untuk praktek mandiri ini, Saudara hanya diminta untuk melakukannya untuk 2 (dua) pokok bahasan saja karena MK Pengolahan Hasil Pertanian hanya merupakan MK pendukung, bukan MK utama, dalam kurikulum PS Agribisnis. Ke dua unit praktik yang perlu Saudara lakukan meliputi:

Unit 1. Pembuatan tempe

Unit 2. Pembuatan jelly dari buah-buahan.

PRAKTIK Unit 1

Pengolahan Kedelai

Pokok bahasan:

Pembuatan tempe

Kompetensi Khusus:

Setelah menyelesaikan praktik, Saudara mampu membuat tempe berdasarkan prinsip-prinsip yang benar dengan mutu yang baik dan dapat diterima oleh konsumen.

A. PROSEDUR

1. *Persiapan*

- a. Pelajari materi tentang praktik pengolahan kedelai tentang pembuatan tempe yang terdapat dalam BMP LUHT4442 dengan seksama.
- b. Laporan ke UPBJJ-UT via WA, sms, email atau telepon bahwa Saudara akan melaksanakan praktik dan minta surat pengantar praktik (apabila diperlukan).
- c. Siapkan semua peralatan dan bahan yang Saudara butuhkan untuk pelaksanaan praktik, jangan lupa alat tulis dan kamera untuk dokumentasi.
- d. Lakukan praktik secara mandiri sesuai panduan.
- e. Siapkan rencana praktik sendiri, jauh hari sebelum pelaksanaan ujian akhir semester.

2. *Pelaksanaan*

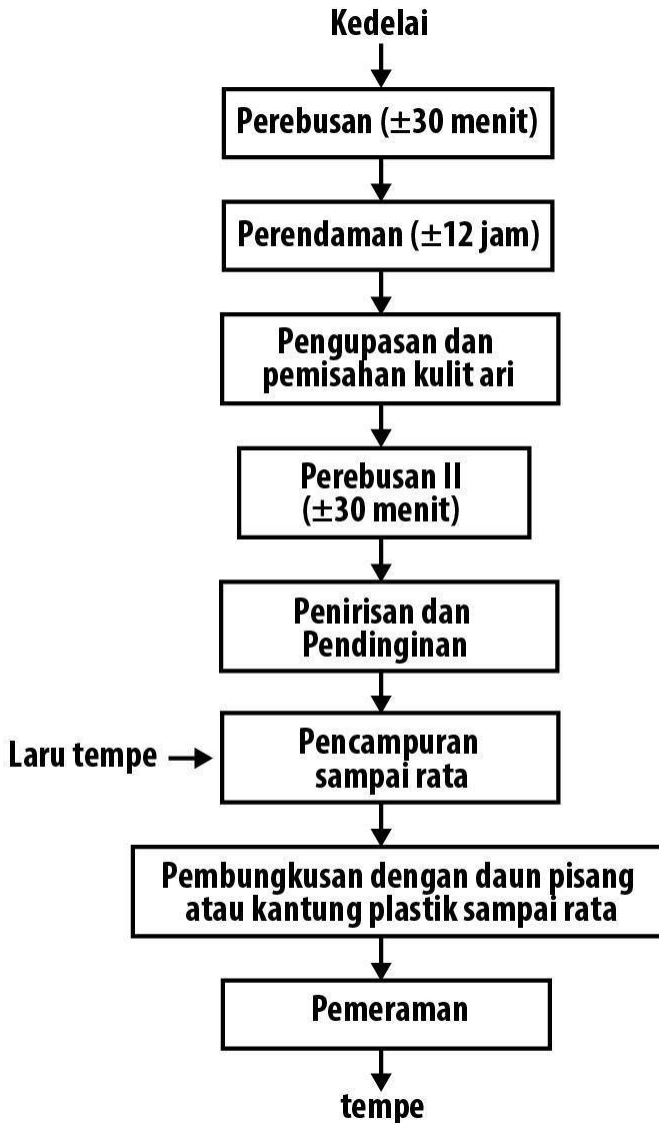
- a. Bahan dan Alat
 - 1) Bahan utama: kacang kedelai
 - 2) Bahan pembantu: ragi/laru kedelai, kantong plastik/daun pisang
 - 3) Kompor
 - 4) Timbangan
 - 5) Panci
 - 6) Ember
 - 7) Tampah
 - 8) Dandang/ langsung.

b. Prosedur pelaksanaan

Langkah-langkah pelaksanaan praktik pembuatan tempe adalah sebagai berikut.

- 1) Pilih kedelai yang bermutu baik dan timbang sebanyak 1 kg.
- 2) Bersihkan kedelai dari kotoran-kotoran yang tidak diinginkan dengan cara pencucian.
- 3) Rebus kedelai selama ± 30 menit, kemudian kedelai direndam dalam air selama ± 12 jam.
- 4) Pecah dan kupas kulit ari kedelai dengan menggunakan tangan dan pisahkan kulit ari dari biji kedelai.
- 5) Rebus kedelai yang telah dikupas kulit arinya selama ± 60 menit.
- 6) Tebarkan kertas di atas tampah yang telah dialasi daun pisang, kemudian tiriskan dan dinginkan sampai permukaan kedelai kering. Pendinginan kedelai dapat dipercepat dengan diangin-anginkan (dikipas) sambil diaduk-aduk.
- 7) Tambahkan laru tempe dengan cara menebarkan laru secukupnya (1 gram laru tempe untuk 1 kg kedelai) dan diaduk sampaimerata.
- 8) Bungkus kedelai sebagian dengan kantong plastik dan sebagian lagi dengan daun pisang. Kantong plastik dan daun pisang dilubang-lubangi secara merata dengan lidi yang bersih. Lubang ini penting agar proses pemeraman dapat berlangsung dengan baik.
- 9) Peram kedelai selama 46-40 jam.

Diagram proses pembuatan tempe adalah sebagai berikut.



- c. Data yang perlu dicatat adalah berikut ini.
- 1) Berat kedelai kering, keadaan dan jenis kedelai
 - 2) Lamanya proses perebusan I, perendaman, perebusan II, dan pemeraman
 - 3) Berat tempe dan hitung persentasenya terhadap berat kedelai.
 - 4) Warna, kelembaban pertumbuhan kapang, aroma dan rasa secara organoleptik baik yang dibungkus kantong plastik maupun daun pisang.
- d. Melengkapi Tabel Pengamatan

No.	Tahap pelaksanaan	Pengamatan
1.	Berat kedelai	..... kg
2.	Keadaan/jenis kedelai	Baik/sedang/jelek
3.	Lama proses perebusan I	..... menit
4.	Lama perendaman	..... jam
5.	Lama perebusan II	..... menit
6.	Lama pemeraman	..... jam
7.	Berat tempe	..... gram
8.	Persentase berat tempe terhadap kedelai %
9.	Warna tempe	.....
10.	Kelembaban pertumbuhan kapang	.....
11.	Aroma tempe yang dibungkus plastik	.....
12.	Aroma tempe yang dibungkus daun pisang	.....
13.	Rasa tempe yang dibungkus plastik	.....
14.	Rasa tempe yang dibungkus daun pisang	.....



PELAPORAN _____

Buatlah laporan hasil praktik dengan format sebagai berikut.

1. **Judul Praktik:** tuliskan judul kegiatan praktik yang Anda lakukan.
2. **Pendahuluan:** tuliskan dengan jelas.
 - a. Ruang lingkup materi praktik.
 - b. Tujuan praktik.
 - c. Manfaat praktik.
 - d. Lokasi dan waktu pelaksanaan praktik.

3. Pelaksanaan praktik

- a. Bahan dan alat yang digunakan dalam praktik
- b. Hasil pengamatan selama praktik:
Isilah dan lengkapi Tabel Pengamatan pada butir d.
- c. Pembahasan
Uraikan dengan jelas dan rinci
 - 1) langkah-langkah praktik yang dilakukan
 - 2) hasil pengamatan dan temuan praktik sesuai dengan hasil pengamatan Saudara.
 - 3) kajian tentang kaitan teori dengan hasil praktik, sesuaikan dengan materi yang ada dalam BMP (modul) sebagai salah satu rujukan. Bisa juga ditambahkan sumber pustaka lain untuk pembahasan hasil praktik.
 - 4) Untuk melengkapi pembahasan, sertakan foto-foto kegiatan setiap tahapan praktik yang sudah Saudara lakukan disertai dengan keterangan dan pembahasan pada setiap foto yang ditampilkan.

4. Kesimpulan

Tuliskan apa saja kesimpulan yang dapat ditarik dari praktik yang dilakukan.

5. Referensi/Daftar Pustaka

Tuliskan daftar pustaka yang Saudara rujuk untuk penulisan laporan dan pembahasan praktik.

6. Lampiran

Lampirkan dokumentasi pelaksanaan praktik dalam bentuk foto yang belum ditampilkan dalam pembahasan.



FORMAT LAPORAN _____

Buatlah **surat pernyataan** yang berisi bahwa pelaksanaan praktik dilakukan oleh Saudara sendiri, dan dibubuhi tanda tangan Saudara.

Laporan diketik pada kertas A4 dengan spasi 1,5 dengan jumlah halaman antara 5-10 halaman.

Di bagian akhir panduan ini Saudara dapat melihat kriteria penilaian untuk laporan praktik mandiri program studi Agribisnis. Silakan dicermati, usahakan memenuhi semua kriteria dan kelengkapannya. Perhatikan juga butir-butir yang bernilai tinggi, agar nilai praktik Saudara dapat maksimal.

Selamat Melaksanakan Praktik, Semoga Lancar!

PRAKTIK Unit 2

Pembuatan Jelly

Pokok bahasan:

Pembuatan Jelly

Kompetensi khusus:

Setelah menyelesaikan praktik, Saudara diharapkan mampu membuat jelly berdasarkan prinsip-prinsip yang benar dengan mutu yang baik dan dapat diterima konsumen.

A. PROSEDUR

1. *Persiapan*

- a. Pelajari materi Modul 9 LUHT4442 tentang Pengolahan Buah dan Sayuran.
- b. Pertimbangkan kemungkinan melakukan praktik pokok bahasan ini di tempat Saudara.
- c. Siapkan semua perangkat yang Saudara butuhkan untuk pelaksanaan praktik, terutama bahan, peralatan, dan kamera foto (jika dibutuhkan).
- d. Siapkan jadwal praktik mandiri jauh-jauh hari sebelum pelaksanaan ujian akhir semester.

2. *Pelaksanaan*

- a. Bahan dan Alat
 - 1) Buah matang yang masih segar
 - 2) Gula pasir
 - 3) Natrium benzoat (jika tersedia/mudah diperoleh)
 - 4) Asam sitrat/tartrat/jeruk nipis
 - 5) Pisau stainless steel
 - 6) Panci stainless steel
 - 7) Pengaduk stainless steel
 - 8) Kompor
 - 9) Kain penyaring
 - 10) Botol wadah jelly.

b. Prosedur Pelaksanaan Praktikum

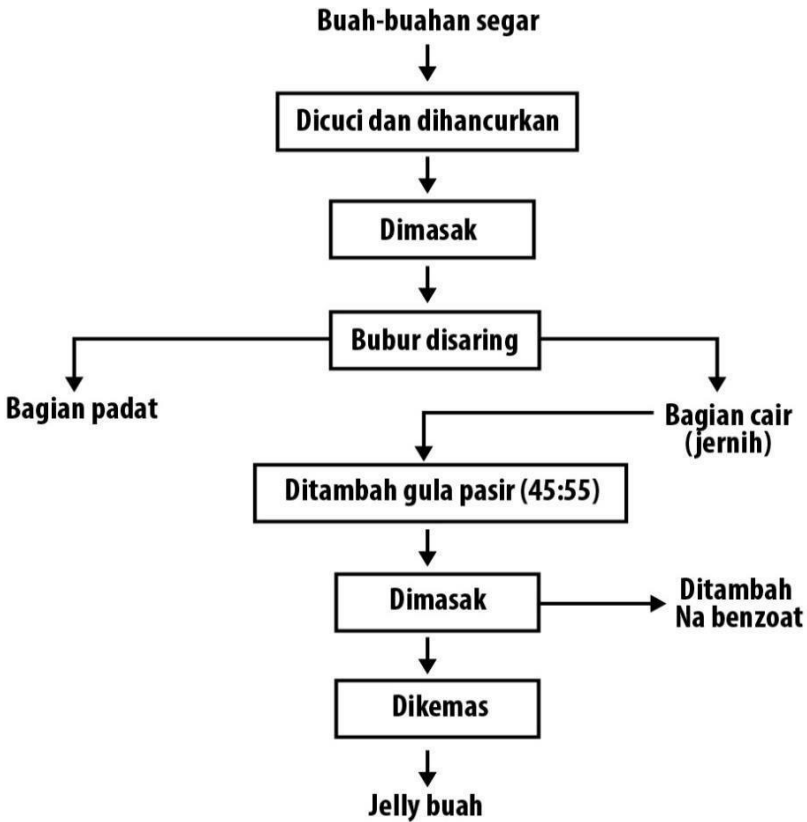
- 1) Pilih buah yang matang dan bermutu baik.
- 2) Bersihkan dari kotoran-kotoran yang tidak diinginkan dengan dicuci bersih-bersih.
- 3) Potong atau hancurkan buah bersama dengan kulitnya.
- 4) Rebus potongan buah dalam air. Lama perebusan tergantung dari jenis buahnya. Jika buah bersteckstur lunak cukup 2-3 menit, tetapi jika buah bersteckstur keras maka waktu perebusannya lebih lama, sampai cukup mudah untuk menyaring sarinya.
- 5) Jika kadar asam dari buah yang digunakan itu rendah maka perlu ditambah sari jeruk nipis/asam sitrat/asam tartrat sebelum sari buahnya diambil.
- 6) Bubur buah yang terbentuk kemudian disaring dengan kain penyaring untuk diambil sari buahnya. Hasil saringan buah didiamkan kira-kira 1 jam, agar bagian padatan jatuh mengendap dan terpisah dari bagian yang jernih. Setelah itu bagian jernih sari buah diambil.
- 7) Atur tingkat kemasaman buah (menggunakan kertas pH lakmus) hingga mencapai pH 3,2. Bila masih kurang asam dapat ditambahkan sari jeruk nipis/asam sitrat/asm tartrat. Apabila terlalu asam dapat ditambahkan soda api (NaOH), setelah itu baru ditambahkan gula pasir (dengan perbandingan 45:55 bagian berat) dan diaduk merata.
- 8) Lakukan proses pemasakan lalu disaring dengan kain saring untuk membuang gula yang tidak larut dan memisahkan buih-buih kotoran.
- 9) Dalam memasak jelly sebaiknya tidak sekaligus, tetapi sedikit demi sedikit. Untuk menghindari kehilangan rasa, aroma dan warna jelly yang baik, selama pemasakan harus dilakukan pengadukan secara merata.
- 10) Pemasakan baru dihentikan jika telah tercapai titik pengentalan yang ditandai dengan timbulnya gelembung-gelembung besar memlompat keluar, akan terbentuk gumpalan lunak yang bila dituangkan ke piring yang berisi air dingin dan diangkat lagi tetap mempertahankan bentuk gumpalan tersebut. Jika pemasakan terlalu lama akan menyebabkan pecahnya pectin dan menguapnya asam-asam volatil dari dalam pectin.

- 11) Untuk memperpanjang daya simpan jelly, dapat ditambahkan 0,1% Natrium benzoat (jika tersedia di daerah Anda).
- 12) Dalam keadaan panas jelly dituangkan ke dalam botol-botol steril yang telah disiapkan lalu ditutup dan disimpan dalam suhu kamar.
- 13) Bila perlu dokumentasikan semua tahapan kegiatan praktik yang Saudara lakukan tersebut dalam bentuk foto.

c. Melengkapi Tabel Pengamatan

No.	Tahap pelaksanaan	Pengamatan
1.	Berat buah	..... kg
2.	Keadaan/jenis buah	Baik/sedang/jelek
3.	Lama proses perebusan I	..... menit
4.	pH buah	
5.	Lama perebusan II	..... menit
6.	Aroma jelly	.....
7.	Rasa jelly	.....

Diagram skema pembuatan jelly buah adalah sebagai berikut.



PELAPORAN

Buatlah laporan hasil praktik dengan format sebagai berikut.

1. **Judul Praktik:** tuliskan judul kegiatan praktik yang Anda lakukan.
2. **Pendahuluan:** tuliskan dengan jelas
 - a. Ruang lingkup materi praktik.
 - b. Tujuan praktik.
 - c. Manfaat praktik.
 - d. Lokasi dan Waktu Pelaksanaan Praktikum.

3. Pelaksanaan praktik

- a. Bahan dan alat yang digunakan dalam praktik.
- b. Hasil pengamatan selama praktik: isilah dan lengkapilah Tabel Pengamatan pada butir d.
- c. Pembahasan: uraikan dengan jelas dan rinci.
 - 1) langkah-langkah praktik yang dilakukan
 - 2) hasil pengamatan dan temuan praktik sesuai dengan hasil pengamatan Saudara.
 - 3) kajian tentang kaitan teori dengan hasil praktik, sesuaikan dengan materi yang ada dalam BMP (modul) sebagai salah satu rujukan. Bisa juga ditambahkan sumber pustaka lain untuk pembahasan hasil praktik.
 - 4) Untuk melengkapi pembahasan, sertakan foto-foto kegiatan setiap tahapan praktik yang sudah Saudara lakukan disertai dengan keterangan dan pembahasan pada setiap foto yang ditampilkan.

d. Kesimpulan

Tuliskan apa saja kesimpulan yang dapat ditarik dari praktik yang dilakukan.

e. Referensi/Daftar Pustaka

Tuliskan daftar pustaka yang Saudara rujuk untuk penulisan laporan dan pembahasan praktik.

f. Lampiran

Lampirkan dokumentasi pelaksanaan praktik dalam bentuk foto yang belum ditampilkan dalam pembahasan.

- g. Buatlah **surat pernyataan** yang berisi bahwa pelaksanaan praktik dilakukan oleh Saudara sendiri, dan dibubuhi tanda tangan Saudara.



FORMAT LAPORAN _____

Laporan diketik pada kertas A4 dengan spasi 1,5 dengan jumlah halaman antara 5-10 halaman.

Di bagian akhir panduan ini Saudara dapat melihat kriteria penilaian untuk laporan praktik mandiri program studi Agribisnis. Silakan dicermati, usahakan memenuhi semua kriteria dan kelengkapannya. Perhatikan juga butir-butir yang bernilai tinggi, agar nilai praktik Saudara dapat maksimal.

Selamat Melaksanakan Praktik, Semoga Lancar!

KRITERIA PENILAIAN
LAPORAN PRAKTIK MANDIRI PS S1 AGRIBISNIS

Laporan praktik mandiri mata kuliah LUHT4442 Pengolahan Hasil Pertanian, baik praktik unit 1 maupun unit 2, akan dinilai dengan kriteria penilaian sebagai berikut.

No.	Aspek/Konsep yang dinilai	Skor
	1. Judul Praktik: tuliskan judul kegiatan praktik yang Anda lakukan.	2
	2. Pendahuluan: tuliskan dengan jelas.	
	a. Ruang Lingkup Materi Yang Dipraktikkan	2
	b. Tujuan Praktik	2
	c. Manfaat Praktik	2
	d. Lokasi Dan Waktu Pelaksanaan Praktik	2
	3. Pelaksanaan praktik: uraikan dengan jelas dan rinci tentang hal-hal berikut.	
	a. Sarana/Alat yang digunakan dalam praktik.	5
	b. Langkah-langkah praktik.	10
	c. Hasil pengamatan selama praktik.	10
	d. Pembahasan, uraikan dengan jelas dan rinci tentang:	
	1) langkah-langkah praktik yang dilakukan.	15
	2) hasil pengamatan dan temuan praktik.	15
	3) kajian tentang kaitan teori dengan hasil praktik.	15
	e. Kesimpulan: tuliskan apa saja kesimpulan yang dapat ditarik dari praktik yang dilakukan.	15
	f. Referensi/Daftar Pustaka: tuliskan daftar pustaka yang digunakan dalam melakukan praktik ini.	5
	g. Lampiran.	
	h. Surat Pernyataan Pelaksanaan praktik.	
Jumlah		100

Daftar Pustaka

Rusmono, M., dkk. (2009). *Pengolahan hasil pertanian*. Buku Materi Pokok UT Ed.2. Jakarta: Penerbit Universitas Terbuka.

Lampiran

CONTOH COVER LAPORAN PRAKTIK



UNIVERSITAS TERBUKA

**LAPORAN PRAKTIK
(UNIT 1 / UNIT 2)**

KODE MATA KULIAH:
NAMA MATA KULIAH:
Nama Kegiatan Praktik:

Nama Mahasiswa: ...
NIM: ...
UPBJJ-UT:

PROGRAM STUDI AGRIBISNIS
BIDANG MINAT PENYULUHAN PERTANIAN

UNIVERSITAS TERBUKA**(TAHUN)**