



Pengolahan **BUAH BUAHAN**



- **Caya Khairani**
- **Andi Dalapati**

DAFTAR ISI

I.	Kata Pengantar	
II.	Daftar Isi	
III.	Pendahuluan	1
IV.	Bahan Tambahan	
	1. Pemanis	1
	2. Asam Sitrat	1
	3. Pewarna	1
	4. Pengawet	2
	5. Penstabil	2
V.	Bentuk Olahan	
	1. Dodol	2
	2. Manisan	3
	3. Sari Buah	5
	4. Selai	8
	5. Buah Kalengan.....	9
	6. Kripik	10

PENGOLAHAN BUAH-BUAHAN

I. PENDAHULUAN

Buah-buahan di provinsi Sulawesi Tengah cukup beragam, buah yang dihasilkan umumnya dijadikan sebagai buah yang dikonsumsi segar. Namun dalam keadaan tertentu buah yang dihasilkan cukup banyak jumlahnya, misalnya pada saat panen raya. Dalam kondisi tersebut buah tersedia secara berlebihan sehingga diperlukan alternatif untuk memanfaatkannya. Salah satu alternatif tersebut ialah menjadikan buah sebagai produk olahan.

Dengan melakukan pengolahan terhadap buah maka harga jual dapat meningkat, masa simpan menjadi lama dan jangkauan pemasaran lebih luas. Disamping itu pengolahan buah juga memungkinkan konsumen masih dapat menikmati ita rasa buah pada saat bukan musimnya.

Perlakuan pengolahan buah-buahan dapat dilakukan dengan berbagai proses, diantaranya adalah pengeringan, perebusan, penggulaan, penggaraman, penggorengan, fermentasi, pengalengan dan lain sebagainya. Teknologi pengolahan dan peralatan yang digunakanpun sederhana sehingga dapat diterapkan di pedesaan sebagai sentral produksi buah.

Buah yang diolah adalah yang tidak lulus grade atau kelas mutunya rendah dan memiliki cacat fisik (luka/memar) tetapi tidak rusak/busuk. Beberapa olahan buah adalah sirup, manisan basah/kering, selai, kripik dan lain-lain. Pada buku ini akan diberikan beberapa cara pengolahan buah mangga, nenas, nangka, pala, jambu mente, sirsak dan rambutan.

II. BAHAN TAMBAHAN

Beberapa bahan tambahan yang digunakan dalam pengolahan buah-buahan adalah sebagai berikut :

1. Pemanis

Berfungsi sebagai pemanis atau penambah cita rasa terhadap produk olahan, disamping itu juga sebagai pengikat komponen flavor. Pemanis yang umum digunakan adalah sukrosa (gula pasir) karena manisnya yang bersifat murni dan tidak menimbulkan cita rasa kedua yang timbul cita rasa pertama.

2. Asam sitrat

Dalam pengolahan digunakan dalam jumlah sedikit, berfungsi sebagai pemaum rasa, memberikan rasa asam, mengimbangi rasa manis dan pengawet.

3. Pewarna

Fungsi pewarna adalah untuk mempertajam warna dari hasil olahan, menyamakan warna dari produk aslinya, dan untuk menarik perhatian konsumen. Dalam industri pengolahan umumnya yang digunakan adalah pewarna sintetik (buatan). Jenis pewarna yang digunakan adalah yang khusus untuk makanan/minuman. Beberapa jenis pewarna yang diizinkan untuk digunakan adalah pewarna hijau (Foodgreen S, CI Foodgreen 4, CI No. 44090), pewarna kuning (sunset yellow FCP).

4. Pengawet

Pengawet digunakan untuk mencegah pertumbuhan mikroorganisme yang merusak, sehingga hasil olahan dapat bertahan lebih lama disimpan pada suhu ruang. Penambahan pengawet ini lebih ekonomis jika dibandingkan melalui proses pendinginan. Beberapa bahan pengawet yang biasa digunakan adalah natrium benzoat, sodium benzoat, asam sorbat dan bisulfit.

5. Penstabil

Digunakan untuk menstabilkan (menghindari terjadinya pemisahan antara padatan dan cairan) atau mengentalkan hasil olahan. Beberapa bahan penstabil yang digunakan adalah gelatin, agar-agar, CMC dan pektin.

III. BENTUK OLAHAN

1. DODOL

Dodol merupakan makanan semi basah yang dibuat dari bubur ataupun ampas buah melalui proses penganuran buah. Pembuatan dodol buah juga biasanya menggunakan beras ketan dan santan.

a. Dodol Mangga

Bahan :

1. Buah mangga 16 kg
2. Tepung ketan 2,4 kg
3. Tepung beras 0,8 kg
4. Gula pasir 4 kg
5. Gula merah 4 kg
6. Garam 6 sdt
7. Benzoat 6 g
8. Santan kental 4,8 l

Alat :

1. Blender
2. Wajan
3. Saringan
4. Timbangan
5. Panci stainless steel
6. Loyang/cetakan
7. Pengaduk kayu
8. Pisau stainless steel
9. Baskom plastik
10. Ember plastik
11. Kemasan

Cara membuat :

1. Buah mangga dicuci, dikupas dan daging buah dipotong-potong.
2. Daging buah diblender hingga halus.
3. Santan kental dimasak sampai hampir menjadi minyak lalu didinginkan.

4. Bubur mangga dibagi 2, $\frac{1}{2}$ bagian bubur mangga ditambahkan dengan tepung ketan, tepung beras, santan yang telah dimasak dan garam hingga rata (adonan 1).
5. $\frac{1}{2}$ bagian bubur mangga lainnya dipanaskan dalam wajan tambahkan gula pasir dan gula merah yang telah dimasak dan disaring (adonan 2).
6. Adonan 1 dan 2 dicampur hingga rata dan dimasak sampai kalis.
7. Adonan dituang kedalam loyang/cetakan.
8. Didinginkan selama 1 malam kemudian dipotong sesuai selera.
9. Dodol dikemas dalam plastik.

2. MANISAN

Manisan buah adalah buah yang diawetkan dengan gula. Dalam proses pembuatan manisan buah ini juga digunakan air garam dan air kapur untuk mempertahankan bentuk (tekstur) serta menghilangkan rasa gatal atau getir pada buah.

Ada 2 macam bentuk olahan manisan buah, yaitu manisan basah dan manisan kering. Manisan basah diperoleh setelah penirisan buah dari larutan gula, sedangkan manisan kering diperoleh bila manisan yang pertama kali dihasilkan (manisan basah) dijemur sampai kering.

a. Manisan Mangga

Bahan :

1. Buah mangga mengkal 1 kg
2. Gula pasir 300 g/l air
3. Larutan CaCl_2 3 g/l air
4. Larutan sodium meta bisulfit 0,5 g/l air
5. Larutan garam 30 g/l air

Alat :

1. Timbangan
2. Panci stainless steel
3. Pengaduk kayu
4. Pisau stainless steel
5. Baskom plastik
6. Kemasan

Cara membuat :

1. Buah mangga dicuci, dikupas dan daging buah dipotong-potong sesuai selera.
2. Daging buah direndam dalam larutan garam selama 2 jam, lalu ditiriskan.
3. Daging buah kemudian direndam dalam larutan CaCl_2 selama 2 jam lalu ditiriskan.
4. Selanjutnya direndam dalam larutan sodium meta bisulfit selama 15 menit dan ditiriskan.
5. Daging buah direndam dalam larutan gula 30% selama 12 jam, kemudian ditiriskan.

6. Direndam lagi selama 12 jam dalam larutan gula 40%.
7. Demikian seterusnya perendaman dilakukan berulang-ulang selama 6-7 hari.
8. Daging buah dikeringkan dan dikemas dalam plastik.

b. Manisan Pala (Basah)

Bahan :

1. Daging buah pala 1 kg
2. Air bersih 2 liter
3. Cuka makan 0,5 liter
4. Asam sitrat 10 g
5. Gula pasir 500 g
6. Natrium benzoat 1 g

Alat :

1. Timbangan
2. Panci stainless steel
3. Pengaduk kayu
4. Pisau stainless steel
5. Baskom plastik
6. Kemasan

Cara membuat :

1. Buah pala dicuci bersih, kulitnya dikupas dan dipotong-potong membujur.
2. Buah pala kemudian direndam dalam air uka makan selama 1 jam kemudian ditiriskan.
3. Larutan gula dibuat dengan mencampurkan air, gula pasir, asam sitrat dan natrium benzoat kemudian dididihkan.
4. Setelah larutan gula agak dingin potongan buah pala dimasukkan kemudian diaduk rata.

c. Manisan Nangka

Bahan :

1. Buah nangka yang telah dipisahkan dari dami dan bijinya 1 kg
2. Air 2 liter
3. Asam sitrat 10 g
4. Gula pasir 500 g
5. Natrium benzoat 1 g

Alat :

1. Timbangan
2. Panci stainless steel
3. Pengaduk kayu
4. Pisau stainless steel
5. Baskom plastik
6. Kemasan

Cara membuat :

1. Nangka dicuci bersih

2. Larutan gula dibuat dengan merebus gula pasir dengan air, asam sitrat dan natrium benzoat.
3. Setelah larutan gula agak dingin buah nangka dimasukkan dan diaduk hingga merata.

d. Manisan Jambu Mente

Bahan :

1. Daging buah jambu mente
2. Air
3. Gula pasir
4. Garam

Alat :

1. Timbangan
2. Panci stainless steel
3. Pengaduk kayu
4. Pisau stainless steel
5. Baskom plastik
6. Kemasan

Cara membuat :

1. Daging buah jambu mente yang telah dipotong-potong kecil dicuci bersih
2. Daging buah kemudian direndam dalam larutan garam 3% selama 12 jam, dicuci bersih kemudian ditiriskan.
3. Daging buah kemudian direndam dalam larutan kapur selama 2 jam, dicuci bersih kemudian ditiriskan.
4. Daging buah dimasak dalam larutan gula 50% selama ½ jam kemudian didinginkan selama 1 malam. Pemasakan dilakukan sebanyak empat kali berturut-turut.
5. Setelah pemasakan terakhir daging buah dijemur hingga kering.

3. SARI BUAH

Sari buah adalah cairan yang diperoleh dari memeras buah, baik disaring maupun tidak, yang tidak mengalami fermentasi dan dimaksudkan untuk minuman segar yang langsung dapat diminum.

a. Sari Buah Mangga

Bahan :

1. Buah mangga matang
2. Gula pasir 130 g/l sari buah
3. Natrium benzoat 0,5 g/l sari buah
4. CMC 5 g/l sari buah

Alat :

1. Timbangan
2. Blender
3. Panci stainless steel
4. Pengaduk kayu

5. Pisau stainless steel
6. Baskom plastik
7. Kain saring
8. Botol

Cara membuat :

1. Buah mangga dicuci, dikupas dan daging buah dipotong-potong sesuai selera.
2. Daging buah dihaluskan dengan blender.
3. Disiapkan air matang sebagai pengencer sebanyak 2 kali berat hancuran buah.
4. Ke dalam hancuran buah ditambahkan sedikit air pengencer, kemudian disaring dengan kain saring. Proses ini dilakukan hingga air pengencer habis.
5. Ditambahkan Natrium benzoat dan gula pasir serta CMC kemudian diaduk rata.
6. Sari buah kemudian dipanaskan pada suhu 80⁰ C selama 10 menit.
7. Selanjutnya sari buah dimasukkan kedalam botol yang sudah disterilkan, kemudian diexhausting dan ditutup rapat.
8. Botol dipanaskan dalam air mendidih selama 15 menit.
9. Selanjutnya botol didinginkan dan siap disimpan.

b. Sari Buah Nangka

Bahan :

1. Buah nangka matang
2. Gula pasir 130 g/l sari buah
3. Natrium benzoat 1 g/l sari buah
4. Asam sitrat 1 g/l sari buah
5. CMC 2 g/l sari buah

Alat :

1. Timbangan
2. Blender
3. Panci stainless steel
4. Pengaduk kayu
5. Pisau stainless steel
6. Baskom plastik
7. Kain saring
8. Botol

Cara membuat :

1. Buah nangka dikupas dan daging buah dipisahkan dari biji dan dami nangka lalu dipotong-potong kecil.
2. Daging buah dihaluskan dengan blender.
3. Disiapkan air matang sebagai pengencer sebanyak 8 kali berat hancuran buah.
4. Ke dalam hancuran buah ditambahkan sedikit air pengencer, kemudian disaring dengan kain saring. Proses ini dilakukan hingga air pengencer habis.

5. Ditambahkan Natrium benzoat, gula pasir, asam sitrat dan CMC kemudian diaduk rata.
6. Sari buah kemudian dipanaskan pada suhu 85⁰ C selama 10 menit.
7. Selanjutnya sari buah dimasukkan kedalam botol yang sudah disterilkan, kemudian diexhausting dan ditutup rapat.
8. Botol dipanaskan dalam air mendidih selama 15 menit.
9. Selanjutnya botol didinginkan dan siap disimpan.

c. Sari Buah Nenas

Bahan :

1. Buah nenas matang
2. Gula pasir 130 g/l sari buah
3. Natrium benzoat 0,5 g/l sari buah
4. Asam sitrat 1 g/l sari buah
5. CMC 2 g/l sari buah

Alat :

1. Timbangan
2. Blender
3. Panci stainless steel
4. Pengaduk kayu
5. Pisau stainless steel
6. Baskom plastik
7. Kain saring
8. Botol

Cara membuat :

1. Buah nenas dikupas, mata dan hatinya dikeluarkan lalu dipotong-potong kecil.
2. Daging buah dihaluskan dengan blender.
3. Disiapkan air matang sebagai pengencer sebanyak 2 kali berat hancuran buah.
4. Ke dalam hancuran buah ditambahkan sedikit air pengencer, kemudian disaring dengan kain saring. Proses ini dilakukan hingga air pengencer habis.
5. Ditambahkan Na benzoat, gula pasir, asam sitrat dan CMC kemudian diaduk rata.
6. Sari buah kemudian dipanaskan pada suhu 85⁰ C selama 10 menit.
7. Selanjutnya sari buah dimasukkan kedalam botol yang sudah disterilkan, kemudian diexhausting dan ditutup rapat.
8. Botol dipanaskan dalam air mendidih selama 15 menit.
9. Selanjutnya botol didinginkan dan siap disimpan.

d. Sari Buah Sirsak

Bahan :

1. Buah sirsak matang
2. Gula pasir 130 g/l sari buah
3. Natrium benzoat 0,5 g/l sari buah

4. Asam sitrat 1 g/l sari buah
5. CMC 3 g/l sari buah

Alat :

1. Timbangan
2. Blender
3. Panci stainless steel
4. Pengaduk kayu
5. Pisau stainless steel
6. Baskom plastik
7. Kain saring
8. Botol

Cara membuat :

1. Buah sirsak dikupas, mata dan hatinya dikeluarkan.
2. Daging buah dihaluskan dengan blender.
3. Disiapkan air matang sebagai pengencer sebanyak 3 kali berat hancuran buah.
4. Ke dalam hancuran buah ditambahkan sedikit air pengencer, kemudian disaring dengan kain saring. Proses ini dilakukan hingga air pengencer habis.
5. Ditambahkan Natrium benzoat, gula pasir, asam sitrat dan CMC kemudian diaduk rata.
6. Sari buah kemudian dipanaskan pada suhu 85⁰ C selama 10 menit.
7. Selanjutnya sari buah dimasukkan kedalam botol yang sudah disterilkan, kemudian diexhausting dan ditutup rapat.
8. Botol dipanaskan dalam air mendidih selama 15 menit.
9. Selanjutnya botol didinginkan dan siap disimpan.

4. SELAI

Selai merupakan produk awetan yang dibuat dengan memasak hancuran buah yang dicampur gula dengan atau tanpa penambahan air.

a. Selai Mangga

Bahan :

1. Buah mangga matang 2 kg
2. Gula pasir 600 g
3. Natrium benzoat 2 g
4. Asam sitrun 4 g
5. Gelatin 40 g

Alat :

1. Timbangan
2. Pisau
3. Blender
4. Wajan
5. Toples
6. Baskom
7. Pengaduk

Cara membuat :

1. Kupas mangga, pisahkan dari biji lalu dihaluskan dengan blender.
2. Masak bubur buah dan tambahkan gula. Selama pemasakan dilakukan pengadukan secara perlahan-lahan.
3. Gelatin dicairkan pada air dengan suhu 60-70° C kemudian dimasukkan pada adonan bubur buah mangga dan gula, begitu pula asam sitrun dan natrium benzoat.
4. Pemasakan dilakukan selama 30 menit. Tingkat kematangan selai dilakukan dengan mencelupkan sendok kedalam adonan kemudian diangkat. Bila adonan meleleh tidak lama setelah sendok diangkat dan terpisah menjadi dua maka pemasakan dapat dihentikan dapat dimasukkan ke dalam toples yang telah disterilkan.

b. Selai Nenas

Bahan :

1. Daging buah nenas 1 kg
2. Gula pasir 600 g
3. Pektin 5 g
4. Asam sitrat 3 g
5. Sodium benzoat 1 g

Alat :

1. Timbangan
2. Pisau
3. Blender
4. Wajan
5. Toples
6. Baskom
7. Pengaduk

Cara Membuat :

1. Kupas dan hilangkan mata nenas sampai bersih
2. Potong kecil-kecil lalu haluskan menggunakan blender
3. Masak hancuran buah yang telah ditambahkan gula pasir, pektin, asam sitrat dan sodium benzoat hingga kental
4. Masukkan selai nenas kedalam kemasan yang telah steril

5. BUAH KALENGAN

Buah kalengan adalah potongan buah yang diawetkan dalam larutan gula.

Bahan :

1. Buah rambutan yang tua dan masak yang telah dikeluarkan bijinya 1 kg
2. Buah nenas yang telah dikupas dan dikeliarkan mata dan hatinya ½ kg
3. Gula pasir 600 g/l air
4. Air 1 l
5. Asam sitrat 3 g/l air

Alat :

1. Timbangan
2. Panci stainless steel
3. Pengaduk kayu
4. Pisau stainless steel
5. Baskom plastik
6. Botol

Cara membuat :

1. Buah sirsak dikupas, mata dan hatinya dikeluarkan.
2. Daging buah dihaluskan dengan blender.
3. Disiapkan air matang sebagai pengencer sebanyak 3 kali berat hancuran buah.
4. Ke dalam hancuran buah ditambahkan sedikit air pengencer, kemudian disaring dengan kain saring. Proses ini dilakukan hingga air pengencer habis.
5. Ditambahkan Natrium benzoat, gula pasir, asam sitrat dan CMC kemudian diaduk rata.
6. Sari buah kemudian dipanaskan pada suhu 85⁰ C selama 10 menit.
7. Selanjutnya sari buah dimasukkan kedalam botol yang sudah disterilkan, kemudian diexhausting dan ditutup rapat.
8. Botol dipanaskan dalam air mendidih selama 15 menit.
9. Selanjutnya botol didinginkan dan siap disipman.

6. KRIPIK

Keripik adalah makanan ringan yang bersifat kering dan renyah.

a. Kripik Nangka

Bahan :

1. Buah nangka yang telah bersih 5 kg
2. Garam secukupnya

Alat :

1. Pisau
2. Talenan
3. Vacum frying
4. Sentrifuge
5. Sealer
6. Kemasan

Cara membuat :

1. Buah nangka dibersihkan dari dami dan bijinya
2. Digoreng dalam vacum frying dengan suhu 115⁰ C selama 1 jam.
3. Dimasukkan dalam sentrifuge selama 5 menit untuk meniriskan minyak.
4. Dikemas dalam plastik dan ditutup menggunakan sealer.

b. Kripik Nenas

Bahan :

1. Buah nenas yang telah bersih 8 kg
2. Sorbitol 10 l

Alat :

1. Pisau
2. Talenan
3. Vacum frying
4. Sentrifuge
5. Sealer
6. Kemasan

Cara membuat :

1. Buah nenas dibersihkan dari mata dan hati nenas. Diiris melintang ukuran 1 x 2 cm dengan ketebalan 3 mm.
2. Irisan nenas direndam dalam sorbitol dengan perbandingan 4 : 1 selama 10 menit lalu ditiriskan.
3. Digoreng dalam vacum frying dengan suhu 95° C selama 45 menit.
4. Dimasukkan dalam sentrifuge selama 5 menit untuk meniriskan minyak.
5. Dikemas dalam plastik dan ditutup menggunakan sealer.

c. Kripik Pepaya

Bahan :

1. Buah pepaya

Alat :

1. Pisau
2. Talenan
3. Vacum frying
4. Sentrifuge
5. Sealer
6. Kemasan

Cara membuat :

1. Buah pepaya dibersihkan dari kulit dan bijinya. Diiris ketebalan 5 mm.
2. Irisan pepaya dimasukkan dalam air mendidih selama 5 menit lalu ditiriskan.
3. Digoreng dalam vacum frying dengan suhu 160° C selama 15 menit.
4. Dimasukkan dalam sentrifuge selama 5 menit untuk meniriskan minyak.
5. Dikemas dalam plastik dan ditutup menggunakan sealer.

d. Kripik Salak

Bahan :

1. Buah salak 1,5 kg

2. Larutan garam 1,5 l

Alat :

1. Pisau
2. Talenan
3. Vacuum frying
4. Sentrifuge
5. Sealer
6. Kemasan

Cara membuat :

1. Buah dikupas dan dipisahkan dari bijinya. Diiris melintang ukuran 1 x 2 cm dengan ketebalan 3 mm.
2. Irisan nenas diblansir dengan uap panas 100° C selama 3 menit lalu direndam dalam larutan garam kemudian ditiriskan.
3. Digoreng dalam vacuum frying dengan suhu 95° C selama 30 menit.
4. Dimasukkan dalam sentrifuge selama 3 menit untuk meniriskan minyak.
5. Dikemas dalam plastik dan ditutup menggunakan sealer.



Petunjuk Teknis

Nomor : 01/Juknis/CK-AD/P4MI/2007
Sumber Dana : P4MI Sulawesi Tengah TA. 2007

Disain Isi dan Cover : Rudi Aksono