

## **TEKNOLOGI PASCAPANEN DAN PENGOLAHAN BUAH SALAK**



**Fahroji**

Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Riau  
Jl. Kaharuddin Nasution No. 341 Pekanbaru  
2011

## **PENDAHULUAN**

Salak merupakan salah satu produk hasil pertanian yang mempunyai sifat mudah rusak (*perishable*). Kerusakan yang terjadi pada salak yang telah dipanen, disebabkan karena buah salak tersebut masih melakukan proses metabolisme dengan menggunakan cadangan makanan yang terdapat dalam salak tersebut. Aktivitas metabolisme pada buah segar dicirikan dengan adanya proses respirasi. Respirasi menghasilkan panas yang menyebabkan terjadinya peningkatan panas. Sehingga proses kemunduran seperti kehilangan air, pelayuan, dan pertumbuhan mikroorganisme akan semakin meningkat. Mikroorganisme pembusuk akan mendapatkan kondisi pertumbuhannya yang ideal dengan adanya peningkatan suhu, kelembaban dan siap menginfeksi buah melalui pelukaan-pelukaan yang sudah ada. Selama transportasi ke konsumen, produk buah mengalami tekanan fisik, getaran, gesekan pada kondisi dimana suhu dan kelembaban memacu proses pelayuan.

Strategi dan pengembangan pascapanen salak harus difokuskan pada dua lingkup kegiatan, yaitu: (1) penanganan segar (*fresh handling*) atau pascapanen primer dan (2) pengolahan hasil atau pascapanen sekunder. Program utama penanganan pascapanen ditekankan pada peningkatan mutu produk yang masih rendah serta penekanan kehilangan hasil setelah panen yang masih cukup tinggi.

Penanganan segar buah salak bertujuan untuk memperpanjang kesegaran dan menekan tingkat kehilangan hasil yang dilaksanakan melalui pemanfaatan sarana dan teknologi yang baik. Selain itu juga untuk mencegah perubahan-perubahan yang tidak dikehendaki selama penyimpanan, seperti buah keriput, kering dan busuk. Pengolahan buah salak bertujuan untuk memperpanjang daya simpan, meningkatkan nilai gizi dan sensoris, penganeekaragaman (*diversifikasi*) produk, dan meningkatkan nilai tambah. Disamping itu juga akan berdampak pada tumbuhnya industri pengolahan hasil pertanian, bertambahnya lapangan kerja, dan menarik minat tenaga kerja muda.

## **KOMPOSISI KIMIA BUAH SALAK**

Komposisi kimia berpengaruh terhadap rasa buah salak. Adanya gula dan asam dapat mempengaruhi rasa manis dan asam buah salak. Senyawa tanin yang tinggi pada daging buah salak memberikan rasa sepet. Berkurangnya rasa sepet adalah salah satu perubahan utama yang terjadi saat proses pematangan buah. Pada salak pondoh, buah yang berumur 3-5 bulan sejak bunga mekar, kadar taninnya adalah 0,21 % dan setelah berumur 5 bulan kadar taninnya 0,08 %. Umur buah salak yang baik untuk dipasarkan adalah antara 6 bulan sejak keluarnya bunga, tetapi jika musim hujan tiba pada saat buah salak sudah membesar (4-5 bulan), maka memanen buahnya lebih awal dari biasanya. Hal ini disebabkan karena buah salak tersebut cepat membesar sehingga terjadi ketidakseimbangan dalam membesarkan kulit dan isi dan mengakibatkan kulit buah pecah sebelum mencapai umur 6 bulan.

Buah salak memiliki kandungan gizi yang cukup tinggi dan dapat dikonsumsi sebagai buah segar maupun diolah menjadi berbagai macam produk. Daging buah salak mengandung kalsium, tanin, saponin, dan flavonoid. Kandungan *betakaroten* dalam 100

gram salak lebih banyak 5,5 kali dari buah mangga, 3 kali dari buah jambu biji dan 5 kali dari buah semangka merah. *Betakaroten* adalah salah satu zat anti oksidan yang banyak terdapat dalam sayuran wortel, yang berkhasiat untuk kesehatan mata.

Tabel 1. Komposisi Kimia Dagung Buah Salak per 100 gr

Komponen	Jumlah
Kalori (kal)	77,4
Protein (g)	0,4
Lemak (g)	0,0
Karbohidrat (g)	20,9
Kalsium (mg)	28,0
Fosfor (mg)	18,0
Besi (mg)	4,2
Vitamin A (SI)	0,0
Vitamin B1 (mg)	0,04
Vitamin C (mg)	2,0
Air (g)	78,0

Sumber : Direktorat Gizi, Departemen Kesehatan RI (1979).

## PANEN DAN PASCA PANEN

### Panen

Salak dipanen saat berumur  $\pm$  6 bulan umur bunga. Untuk salak pondoh, panen raya terjadi pada periode November – Januari, masa panen sedang terjadi pada Mei – Juli, masa panen kecil pada periode Februari – April, dan masa istirahat (kosong) terjadi pada periode Agustus – Oktober. Buah yang masih dapat dipanen pada masa istirahat disebut buah slandren. Buah salak pondoh sebenarnya dapat dipanen sebelum berumur 5 bulan (umur bunga) karena rasanya sudah manis dan tidak sepat meski masih muda, namun akan diperoleh buah berukuran kecil dan beraroma lemah karena komponen penyusun aroma buah salak belum terbentuk optimal.

Panen dilakukan dalam keadaan cuaca kering (tidak hujan) pada pagi hari (pukul 09.00 – 10.00 WIB) saat buah sudah tidak berembun. Jika panen dilakukan pada saat terlalu pagi dan buah masih berembun maka buah akan mudah kotor dan bila luka sangat rentan terserang penyakit. Bila panen dilakukan pada siang hari, buah akan mengalami penguapan sehingga susut lebih banyak, sedangkan bila pada sore hari dapat berakibat lamanya waktu menunggu, kecuali harus bekerja pada malam hari.

Buah salak dipanen dengan cara memotong tangkai tandan dengan menggunakan sabit, pisau yang tajam atau gergaji apabila buah tersebut matang serempak. Jika buah salak matangnya tidak serempak, maka dilakukan petik pilih. Buah salak termasuk buah non klimaterik sehingga hanya dapat dipanen jika benar-benar telah matang di pohon.

Buah salak yang sudah matang umumnya mempunyai ciri-ciri seperti di bawah ini :

1. Kulit buah bersih mengkilap dan susunan sisiknya tampak lebih renggang.
2. Bila buah dipetik, mudah sekali terlepas dari tandan buah.

3. Biji salak berwarna cokelat gelap kehitaman.
4. Bila dipijit di bagian ujungnya, telah terasa lembut dan empuk.
5. Bila dicium menyebar aroma salak dan bila dimasukkan ke dalam air akan terapung.

### **Pengumpulan dan Pembersihan**

Buah salak yang dipanen dimasukkan ke dalam keranjang bambu atau peti kayu yang diberi alas daun-daunan. Beberapa petani maju menggunakan peti plastik jenis HDPE (*high density polyethylene*) untuk membawa salak dari kebun ke kios atau toko yang sekaligus sebagai tempat pengumpulan dan pengemasan. Buah salak diletakkan di tempat yang teduh, seperti di bawah pohon atau naungan, untuk melindungi dari sengatan matahari yang dapat meningkatkan suhu buah salak sehingga mempercepat kerusakan.

Kebersihan salak berpengaruh terhadap masa simpan buah salak. Tandan salak sering diletakkan dekat dengan permukaan tanah sehingga kotoran dapat menempel pada buah salak dan menyebabkan binatang-binatang kecil yang menyukai tempat lembab sering bersembunyi di antara buah dalam tandan. Pembersihan buah salak dilakukan dengan menyikat buah menggunakan sikat ijuk atau plastik dengan gerakan searah susunan sisik sehingga buah salak bersih dari kotoran dan sisa-sisa duri. Bersamaan dengan pembersihan dapat dilakukan sortasi dan penggolongan (*grading*).

### **Sortasi dan Penggolongan**

Sortasi bertujuan memilih buah yang baik, tidak cacat, dan dipisahkan dari buah yang busuk, pecah, tergores atau tertusuk. Juga berguna untuk membersihkan buah salak dari kotoran, sisa – sisa duri, tangkai dan ranting.

Penggolongan bertujuan untuk:

- a. mendapat hasil buah yang seragam (ukuran dan kualitas)
- b. mempermudah penyusunan dalam wadah/peti/alat kemas
- c. mendapatkan harga yang lebih tinggi
- d. merangsang minat untuk membeli
- e. agar perhitungannya lebih mudah
- f. untuk menaksir pendapatan sementara.

Tabel 2. Kelas Mutu Salak berdasarkan SNI 01–3167–1992

<b>Tingkat</b>	<b>Mutu I</b>	<b>Mutu II</b>
Ketuaan	Seragam tua	Kurang seragam
Kekerasan	Keras	Keras
Kerusakan kulit buah	Utuh	Kurang utuh
Ukuran	Seragam	Seragam
Busuk (bobot/bobot)	1%	1%
Kotoran	Bebas	Bebas

Untuk pasar ekspor, persyaratan mutu lebih tinggi dengan mengikuti persyaratan yang ditetapkan pembeli luar negeri. Pasar Eropa menetapkan persyaratan keutuhan buah,

kesegaran, kehalusan permukaan kulit buah, bebas dari kerusakan fisik, mikrobiologis ataupun bau asing, derajat ketuaan yang tepat dan keadaan yang baik sampai tujuan.

### **Pengemasan dan Pengangkutan (Transportasi)**

Tujuan pengemasan adalah untuk melindungi buah salak dari kerusakan, mempermudah dalam penyusunan, baik dalam pengangkutan maupun dalam gudang penyimpanan dan untuk mempermudah perhitungan.

Syarat Pengemasan untuk buah salak:

- a. alat pengemas harus berlubang
- b. harus kuat, agar buah salak terlindung tekanan dari luar
- c. dapat diangkut dengan mudah
- d. ukuran pengemas harus disesuaikan dengan jumlah buah.

Biasanya buah salak dikemas dalam keranjang bambu (besek) berkapasitas 5, 10, dan 20 kilogram. Pada kemasan salak pondoh, buah salak yang masih utuh pada tandan diletakkan di tengah dan di sekelilingnya diletakkan butiran salak yang sudah lepas dari tandan. Salak bali biasanya dikemas dalam peti kayu yang dialasi tikar pandan untuk bantalan. Salak sidempuan biasanya dikemas dalam karung anyaman pandan yang disebut sumpit dengan kapasitas yang bervariasi sekitar 35 sampai 50 kg/ karung menggunakan kemasan pengisi (bantalan) berupa serat pelepah kering tanaman salak

Pada pengemasan buah salak, kerusakan yang terjadi umumnya adalah kerusakan fisik (pememaran, goresan, retak/ pecah dan luka) dan kerusakan mikrobiologis. Mikroorganisme yang terbawa dari kebun, suasana yang lembab dan hangat dalam kemasan selama pengangkutan mendorong pembusukan berlangsung lebih cepat. Buah yang mengalami luka fisik juga lebih cepat busuk, sehingga memberikan tampilan yang buruk untuk dijual.

Pengangkutan merupakan mata rantai penting dalam penanganan, penyimpanan dan distribusi buah-buahan. Syarat-syarat pengangkutan untuk buah salak:

- a. Pengangkutan harus dilakukan dengan cepat dan tepat.
- b. Pengemasan dan kondisi pengangkutan yang tepat untuk menjamin terjaganya mutu yang tinggi.
- c. Harapan adanya keuntungan yang cukup dengan menggunakan fasilitas pengangkutan yang memadai.

## **TEKNOLOGI PENGOLAHAN SALAK**

### **Keripik Salak**

Mutu keripik salak yang diperoleh dipengaruhi oleh 4 faktor utama yaitu:

#### 1. Buah segar

Selain keadaan buah segar dan tingkat kematangannya keseragaman jenis buah akan sangat menentukan mutu keripik. Oleh sebab itu sebelum membeli buah salak setiap dijadikan keripik, pastikan jenis buah dan tingkat kematangannya sama.

#### 2. Proses Pengolahan

Urutan proses yang harus diperhatikan terutama pada waktu penggorengan dan pengemasan. Waktu menggoreng jangan sampai kurang atau melebihi batas waktu yang ditentukan. Kekurangan waktu akan mengakibatkan keripik menjadi lembek, tidak renyah karena kadar air buah terlalu tinggi sedangkan kelebihan waktu menyebabkan keripik menjadi keras dan gosong. Dalam praktek pengemasan menggunakan perakat listrik (plastic sealer) harus hati-hati, terlalu besar menyetel skala menyebabkan perekat terlalu panas sehingga kemasan justru menjadi sobek sedangkan penyetelan skala yang terlalu kecil mengakibatkan plastik tidak merekat. Kedua hal di atas menjadikan hasil kemasan tidak tertutup rapat sehingga kerenyahan keripik tidak bisa dipertahankan (keripik menjadi cepat lembek).

### 3. Minyak penggoreng

Minyak penggoreng yang menghasilkan warna yang baik adalah minyak kelapa. Selain itu minyak harus dilakukan penyaringan setiap satu minggu sekali.

### 4. Peralatan

Peralatan untuk proses yang paling menentukan mutu keripik antara lain pisau pengupas/pengiris harus yang anti karat dan alas pengiris sebaiknya telenan kayu yang sudah rata dan bersih atau plastik. Jenis dan ketebalan plastik pengemas juga menentukan mutu dan panjangnya masa simpan keripik.

#### Bahan :

- Buah salak matang dan segar
- Minyak goreng

#### Peralatan :

- Pisau Stainless Steel
- Ember
- Telenan
- Vacuum fryer
- Tirisian (spiner)
- Sealer
- Aluminium foil
- Plastic pp

#### Proses Pengolahan:

##### 1. Pemilihan buah segar

Pilihlah buah segar salak yang matang pohon dan tidak terlalu lunak, bentuknya relatif sama, bebas hama dan penyakit serta kerusakan lain seperti memar atau busuk

##### 2. Penghilangan bagian-bagian yang tidak terpakai

Tahap ini terdiri pengupasan kulit menggunakan pisau anti karat (stainless steel) yang tajam atau dikupas seperti biasa dengan tangan sekaligus dihilangkan kulit arinya.

##### 3. Pengirisan

Pekerjaan pengirisan dilakukan dengan pisau dapur anti karat di atas alas (telenan kayu). Bentuk irisan sesuai dengan keinginan tetapi harus diusahakan menjadi bentuk yang menarik. Besar irisan sebaiknya diatur agar habis dengan satu sampai dua kali gigitan

##### 4. Pencucian

Pencucian daging buah yang sudah diiris dengan air bersih yang mengalir dimaksudkan setiap menghilangkan kotoran-kotoran yang masih melekat maupun tercampur pada daging buah selama pengupasan dan pengirisan

#### 5. Penirisan

Penirisan dimaksudkan setiap menghilangkan air bahan cucian yang melekat pada bahan agar proses penggorengan menjadi lebih cepat. Penirisan dapat dilakukan dengan alat pemutar selama 0,5 - 1 menit

#### 6. Penggorengan

Tahap penggorengan meliputi langkah-langkah :

- a. Penyiapan alat penggoreng sistem hampa/vakum dengan menuangkan minyak ke dalam tabung penggoreng.
- b. Menyetel pengontrol suhu pada kisaran 75-84° C.
- c. Menghidupkan kompor dan biarkan hingga suhu pada pengontrol stabil menunjukkan suhu 78° C
- d. Tahap a sampai dengan c memerlukan waktu sekitar 30 - 45 menit sehingga dapat dilakukan pada saat buah mulai dikupas
- e. Irisan buah segar sebanyak 5 kg dimasukkan keranjang bahan yang berada dalam tabung penggoreng, kemudian tabung ditutup rapat.
- f. Pompa dihidupkan sampai tekanan mencapai 0,6 atmosfer terlihat dari manometer yang terpasang pada tutup tabung penggoreng dan keranjang bahan diturunkan (masuk ke dalam minyak) dengan cara memutar ke bawah engkol yang terpasang di sebelah kanan tabung.
- g. Setiap memastikan bahan sudah berada dalam minyak, dapat dilihat dari kaca pada tutup tabung dengan menghidupkan lampu dalam tabung. Dari sini akan terlihat gelembung air dalam minyak yang masih banyak dan bergejolak, keadaan demikian menandakan bahwa buah belum kering.
- h. Berakhirnya penggorengan dapat ditandai dan gelembung dalam minyak yang sudah habis dan tidak lagi bergejolak yang dapat dilihat melalui kaca pada tabung. Pada umumnya tiap satu kali goreng membutuhkan waktu 50 - 75 menit.
- i. Sesudah penggorengan dianggap selesai, pompa dimatikan, tekanan dikembalikan pada kondisi normal yaitu tekanan 1 atmosfer, kemudian tutup dibuka, keranjang bahan dinaikkan ke atas minyak dan keranjang dibuka kemudian keripik dikeluarkan.

#### 7. Penirisan minyak dengan spiner

Keripik salak dimasukkan alat pemutar / spiner kemudian di putar 1 - 2 menit. Pemutaran dilakukan 2 kali diselingi waktu istirahat 2 -3 menit bertujuan setiap membuat keripik menjadi renyah

#### 8. Pengemasan

Keripik salak dikemas menggunakan kantong plastik polipropilen tebal 12 mikron atau dengan alumunium foil.

### **Sari Buah Salak**

Sari buah adalah cairan yang diperoleh dari buah-buahan yang sehat dan masak, dan digunakan sebagai minuman segar. Sebagian besar sari buah dikehendaki berpenampakan keruh, misalnya sari buah jeruk, tomat, mangga dan sebagian lagi diinginkan dalam keadaan

jemih, misalnya sari buah anggur dan apel. Pembuatan sari buah dari tiap-tiap jenis buah meskipun ada sedikit perbedaan, tetapi prinsipnya sama. Faktor yang perlu diperhatikan dalam pembuatan sari buah antara lain, buah yang digunakan haruslah segar, banyak tersedia dan mengandung kadar air yang tinggi (*juicy*), tidak hambar, serta tidak rusak dan tidak busuk.

Pada umumnya sari buah diperoleh dari buah-buahan setelah melalui tahap ekstraksi, klarifikasi, deaerasi, pasteurisasi, pengalengan atau pembotolan, pemekatan, dan selanjutnya dilakukan pendinginan. Sedangkan untuk buah-buahan tertentu, dapat dilakukan modifikasi terhadap proses pengolahan tersebut, bergantung pada sifat buah dan sari buah yang diinginkan.

Berikut adalah penjelasan dari tahap-tahap di atas :

#### 1. Ekstraksi

Metoda yang digunakan untuk mengekstraksi sari buah dari buah-buahan tropis sangat beragam, tergantung dari struktur dan komposisi buah. Sari buah dapat dipisahkan dari jaringan padat dengan menggunakan alat-alat *screw extractor*, *centrifugal machines* atau dengan saringan.

#### 2. Klarifikasi

Klarifikasi bertujuan untuk menghilangkan sisa pulp dari sari buah dengan cara penyaringan, pengendapan, atau sentrifugasi. Sari buah yang tidak dimurnikan akan berakibat terjadinya pengendapan partikel-partikel *pulp* setelah sari buah dibotolkan, hal ini tidak diinginkan karena akan menurunkan penerimaan konsumen.

#### 3. Deaerasi

Proses deaerasi ditujukan untuk mengurangi kerusakan vitamin C dan perubahan yang disebabkan oleh adanya oksigen. Selain itu, faktor-faktor lain penyebab kehilangan vitamin C selama pengolahan dan penyimpanan adalah cara pengolahan yang salah dan temperatur penyimpanan yang tinggi. Vitamin C relatif stabil pada sari buah yang mempunyai pH rendah dengan kandungan asam sitrat yang tinggi. Namun pada keadaan sebaliknya, vitamin C akan sangat labil. Vitamin C adalah vitamin paling tidak stabil diantara semua vitamin yang mudah mengalami kerusakan selama proses pengolahan dan penyimpanan. Vitamin ini memiliki sifat sangat mudah larut dalam air, mudah teroksidasi, dalam proses ini dipercepat oleh panas, sinar, alkali serta oleh katalis tembaga dan besi.

#### 4. Pasteurisasi

Pasteurisasi bertujuan untuk membunuh mikroorganisme patogen dan menginaktifkan enzim. Pasteurisasi bukan bertujuan untuk membunuh spora bakteri, tapi untuk mencegah agar spora tersebut tidak berkembang. Pasteurisasi terdiri dari beberapa metode, seperti *flash pasteurisation* yang menggunakan *plate heat exchanger*, *batch pasteurisation*, dan *in pack pasteurisation (hot filling)*.

#### 5. Pengalengan/Pembotolan

Pengalengan merupakan cara pengemasan bahan pangan dalam wadah kaleng tertutup rapat (*hermetic*) dan disterilisasi dengan panas. Cara pengemasan ini umum dilakukan pada industri sari buah, karena dapat mempertahankan nilai gizi, cita rasa dan daya tarik. Keuntungan pembotolan (gelas) dalam pengemasan sari buah dibandingkan dengan kaleng antara lain transparan, *inert* (tidak beraksi), dapat dibuka dan ditutup kembali bila

menggunakan tutup botol yang sesuai. Selain itu kerusakan mikrobiologis yang tidak menghasilkan gas yang sulit dideteksi pada makanan kaleng dapat mudah terlihat pada botol.

#### 6. Penyimpanan dingin

Penyimpanan dingin (*chilling storage*) merupakan cara penyimpanan bahan atau produk pangan dibawah suhu 15°C dan diatas titik beku bahan/produk. Penyimpanan dingin merupakan salah satu cara menghambat turunnya mutu sari buah, disamping penambahan zat-zat pengawet kimia dan konsentrasi gula yang tinggi. Pendinginan akan menurunkan laju pertumbuhan mikroba pada bahan/produk yang disimpan. Penurunan ini disebabkan oleh karena terjadinya denaturasi enzim dan penghambatan sintesa enzim yang dibutuhkan mikroba. Pada penyimpanan dalam suhu ruang terjadi perubahan pada sari buah karena alkohol hasil fermentasi oleh berbagai jenis khamir. Bakteri yang sering memfermentasi gula pada sari buah adalah : *Lactobacillus pastorianus*, *Lactobacillus brevis*, dan *Leuconostoc mesenteroides*, lendir dihasilkan oleh *Leuconostoc mesenteroides*, *Lactobacillus brevis*, dan *Lactobacillus plantarum*. Suhu penyimpanan yang ideal bagi sari buah adalah 35 sampai 40°F.

#### Bahan :

- buah salak
- gula pasir
- bahan pengawet (natrium benzoate dan kalium sorbat),
- Bahan penstabil CMC (Carboxy methyl cellulose) dan karagenan
- Air matang
- Kemasan (cup, botol an kantong plastik)

#### Proses Pengolahan:

1. Salak dikupas kulitnya dan dicuci hingga bersih
2. Buang bijinya dengan cara dibelah
3. Blanching daging buah (direbus/dikukus) selama 3 menit kemudian tiriskan
4. Hancurkan daging buah salak hingga menjadi bubur
5. Saring hingga mendapatkan sari buah dan encerkan dengan penambahan air 1:2
6. Tambahkan stabiliser : karagenan dan CMC masing-masing 1,25 gram/liter, pengawet Na benzoate dan K sorbat masing-masing 250 ppm (250 mg/liter sari buah) dan gula sampai dengan kemanisan yang diinginkan kemudian aduk hingga larut
7. Pasteurisasi pada suhu 70<sup>0</sup> C selama 15 menit
8. Kemas dalam botol yang telah disterilisasi (dimasak dalam air mendidih selama 1 jam) dalam keadaan panas dengan menyisakan ruangan sebanyak 1,5 - 2 cm dari atas tutup botol.
9. Panaskan dalam air mendidih botol-botol yang sudah terisi tadi selama 10- 15 menit, kemudian tutup dengan segera dan biarkan dingin pada suhu ruang.

#### **Sirup salak**

Sirup adalah bahan minuman dari sari buah dengan kadar gula minimal 55%. Ke dalam sirup dapat ditambahkan bahan-bahan pengental, pengawet dan cita rasa. Sari buah

yang dipergunakan disini adalah cairan buah yang tidak mengalami fermentasi yang diperoleh dari hasil pengepresan buah. Untuk mendapatkan sari buah yang baik, perlu dipisahkan dari bagian-bagian yang tidak larut dengan penyaringan

**Bahan:**

- Salak 2,5 kg
- Gula pasir 1,5 kg
- Air 2 liter
- CMC 0,4 gram sebagai pengental
- Asam sitrat secukupnya (bila sulit didapat bisa digantikan dengan sari jeruk nipis secukupnya)
- Na benzoate (tidak lebih dari 0,1% berat adonan) untuk pengawet

**Proses Pengolahan:**

1. Kupas buah salak dan buang bijinya lalu cuci bersih
2. Daging buah salak direbus hingga lunak dengan menambahkan air
3. Daging salak ditiriskan kemudian dihancurkan
4. Setelah hancur kemudian disaring dan diperas
5. Air perasan salak ditambahkan pada air sisa rebusan salak
6. Dimasak lagi dan ditambah gula 1,5 kg dan bahan-bahan lainnya (Na benzoate, asam sitrat dan CMC/pengental)

**Dodol Salak**

**Bahan:**

1. Buah Salak

Buah salak yang akan diolah menjadi dodol harus matang penuh dan seragam tingkat kematangannya. Buah yang matang, rasanya enak, aromanya pun kuat sehingga menghasilkan dodol bercita rasa enak. Buah yang dipilih yaitu buah yang bebas luka, baik luka mekanis maupun luka akibat serangan.

2. Tepung

Tepung yang digunakan untuk campuran pembuatan dodol buah dapat berupa tepung ketan, tepung hunkue atau tepung sagu. Tepung berfungsi untuk merekatkan adonan agar lebih kental dan memperbaiki tekstur pada dodol. Tepung yang digunakan untuk membuat dodol harus dalam keadaan betul-betul halus, kering, putih bersih bebas dari kotoran dan aromanya khas tepung (tidak apek).

3. Gula

Gula yang digunakan ada dua macam, yaitu merah dan gula pasir. Syarat gula pasir yang digunakan dalam pembuatan dodol adalah yang berwarna putih, kering, tidak kotor. Sedangkan syarat gula merah yang digunakan yaitu berwarna cokelat kekuningan, kering, dan tidak kotor. Fungsi gula dan pembuatan dodol yaitu memberikan rasa manis, aroma dan warna cokelat pada dodol. Penggunaan glukosa dalam pembuatan dodol dianjurkan 1% agar dodol yang dihasilkan tidak keras.

4. Santan

Santan kelapa dalam pembuatan dodol yaitu berfungsi sebagai penambah rasa, membentuk tekstur dodol dan melarutkan gula.

#### 5. Garam

Garam yang ditambahkan dalam pembuatan dodol adalah garam dapur yang mempunyai warna putih dan rasanya asin. Fungsi garam dalam pembuatan dodol adalah untuk memantapkan rasa manis, memberi rasa gurih, dan menimbulkan rasa lezat.

#### 6. Bahan pengawet (jika perlu)

Bahan pengawet yang digunakan sebagai bahan makanan pada dodol adalah asam sitrat dan asam askorbat (vitamin C). Penambahan asam sitrat pada pembuatan dodol buah, selain sebagai bahan pengawet, juga berfungsi sebagai penambah cita rasa pada dodol, khususnya untuk buah yang rasanya kurang asam. Penambahan asam askorbat diperlukan khususnya untuk dodol buah tanpa penambahan tepung. Asam askorbat berfungsi sebagai pengganti vitamin C yang hilang pada saat proses pemasakan dan juga berfungsi sebagai penghambat pertumbuhan mikroba sehingga dodol dapat tahan lama.

#### Proses Pengolahan:

1. Buah salak dikupas dan dihilangkan kulit arinya serta dibuang bijinya
2. Daging salak dikukus hingga lunak
3. Lalu dihancurkan
4. Masak gula merah dan santan lalu saring
5. Campurkan dengan bubur salak dan tambahkan tepung beras ketan
6. Masak sampai adonan mengental
7. Tuang dalam loyang/nampan dan dinginkan
8. Potong-potong dodol dan bungkus dengan plastik polietilen
9. Susun di dalam kotak kemasan yang telah diberi label sehingga siap dipasarkan

### **Selai Salak**

Selai adalah produk makanan yang kental atau setengah padat dibuat dari campuran 45 bagian berat buah (cacah buah) dan 55 bagian berat gula. Selai erat kaitannya dengan roti. Bersamaan dengan makin populernya roti di kalangan masyarakat, selai pun makin banyak dikonsumsi masyarakat, baik sebagai teman makan roti tawar maupun sebagai *filling* pada berbagai produk bakery.

Selai adalah produk yang memiliki masa simpan (*shelf life*) yang baik. Produk selai tidak mudah rusak karena mikrobia yang disebabkan karena kadar gula selai yang sangat tinggi yaitu sekitar 55-65%. Cara membuat selai pun relatif mudah, oleh karenanya pengolahan salak menjadi selai patut dicoba dalam usaha pengembangan produk salak. Berikut ini adalah resep pembuatan selai salak.

#### Bahan:

- Buah salak 1 kg
- Gula pasir ¼ kg
- Sari buah jeruk nipis/asam sitrat secukupnya

Proses Pengolahan:

1. Kupas salak, buang bijinya dan cuci bersih
2. Rebus daging salak sampai empuk
3. Tiriskan daging salak, kemudian blender/parut hingga halus
4. Masak hasil blenderan/parutan dengan wajan dan tambahkan gula pasir dan sari buah jeruk nipis
5. Masak sampai mengental

### **Manisan Salak**

Pengolahan buah menjadi manisan meningkatkan daya simpan salak. Pengolahan menjadi manisan yang dilakukan pada buah-buahan kurang manis seperti berasa sepat, masam, atau kecut dapat mengaburkan rasa sepat, masam, atau kecut pada buah karena penambahan gula yang tinggi. Buah yang cocok dijadikan manisan sebaiknya adalah buah yang memiliki daging buah relatif keras/padat. Salak memiliki daging buah yang relatif padat sehingga cocok dibuat manisan. Pembuatan manisan sangat mudah namun membutuhkan waktu yang relatif lama. Berikut ini adalah resep pembuatan manisan salak

Bahan

- 20 buah salak
- 2 sendok makan garam
- 1 sendok makan air kapur sirih 500 gram gula
- 3 gelas air
- 1/2 sendok teh vanili 500 gram gula
- 2 gelas air
- 1/2 sendok teh vanili

Proses Pengolahan:

1. Kupas salak. Bagian buah salak yang berbiji, dibelah dua lalu buang bijinya. Bagian yang kecil tidak perlu dibelah.
2. Sediakan air dalam panel. Masukkan garam dan air kapur sirih. Rendam salak dalam larutan ini selama 1 jam lalu tiriskan.
3. Masak 500 gram gula bersama 3 gelas air dan vanili hingga mendidih. Biarkan larutan gula ini dingin.
4. Masukkan salak dalam larutan gula dan biarkan selama semalam. Tiriskan.
5. Masak 500 gram gula bersama air dan vanili hingga mendidih. Rendam salak dalam larutan gula. Salak dapat dihidangkan setelah cukup manis.

### **Asinan Salak**

Asinan merupakan produk olahan salak yang relatif awet. Namun berbeda dengan manisan, keawetan asinan berasal dari tingginya kadar garam dalam asinan. Pembuatan asinan salak membutuhkan waktu yang relatif lebih singkat daripada pembuatan manisan.

Untuk lebih memperkaya rasa, dalam pembuatan asinan, ditambahkan bahan-bahan yang dapat menambah rasa seperti cabai.

Bahan :

- 10 buah salak
- 500 cc air ( 1 sdm kapur sirih )
- 750 cc air ( 2 )
- 3 buah cabe merah dihaluskan
- 1/2 sdm garam
- 500 cc air ( 3 )
- 200 gr gula pasir
- 1 sdm cuka

Proses Pengolahan :

1. Belah salak menjadi 2 dan keluarkan bijinya.
2. Rendam salak dalam larutan air ( 1 ) dan garam. Biarkan 1 jam, cuci dan tiriskan.
3. Rendam lagi salak dalam air ( 2 ) dan kapur ± 1 jam, cuci dan tiriskan.
4. Masukkan air ( 3 ), gula dan cuka yang telah direbus dan didinginkan. Biarkan 1 sampai 2 malam

## REFERENSI

Damayanti, W., dkk. 2000. *Aneka Panganan*. Trubus Agrisarana. Surabaya

Direktorat Gizi, Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 1979. *Daftar Komposisi Bahan Makanan*. Jakarta

Haryani. 1991. *Bertanam Salak*. Yayasan Sosial Tani Membangun. Jakarta

Nazaruddin dan Kristiawati, R. 1992. *18 Varietas Salak*. Penebar Swadaya. Jakarta

Sabari. 1982. *Masalah Pemanenan Salak*. Laporan Masalah Khusus Prinsip-prinsip Pengawetan Pangan. Fakultas Pasca Sarjana IPB. Bogor

Sabari. 1983. *Masalah Pemanenan Buah Salak*. Sub Balai Penelitian Tanaman Pangan Pasar Minggu. Jakarta

Satuhu, Suyanti dan Sunarmani. 2004. *Membuat Aneka Dodol Buah*. Jakarta : Penebar Swadaya

Suarya, P. dkk. Kursus Singkat Dan Pelatihan Pengolahan Salak Menjadi Dodol Salak Di Desa Sibetan Kecamatan Bebandem Kabupaten Karangasem

[www.damandiri.or.id/file/wiyanalevisantisiregaripbbab2.pdf](http://www.damandiri.or.id/file/wiyanalevisantisiregaripbbab2.pdf)