



## Wirausaha Krupuk susu

---

*Serba serbi pemanfaatan susu, dan wirausaha  
krupuk susu*

***Dyah Tri wahyuningtyas dan Farida Nur Kumala***

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas limpahan rahmat dan karunianya sehingga Buku Panduan wirausaha Krupuk susu ini telah dapat diselesaikan. Maksud disusunnya buku panduan ini adalah menambah wawasan dan pengetahuan masyarakat dalam mengolah dan meningkatkan nilai guna makanan, dalam hal ini pembuatan krupuk susu.

Buku panduan ini memberikan informasi tentang pemanfaatan susu serta petunjuk praktis dalam memproduksi maupun memasarkan produk krupuk susu. Melalui buku ini diharapkan bagi pembaca mendapatkan gambaran secara jelas dan holistik dalam berwirausaha krupuk susu.

Terima kasih kami sampaikan kepada semua pihak yang telah membantu terselesaikannya buku panduan produksi krupuk susu ini. Kami menyadari masih terdapat kekurangan dalam buku ini, untuk itu kritik dan saran terhadap penyempurnaan buku ini sangat diharapkan. Semoga buku ini dapat memberi manfaat bagi semua pihak yang membutuhkan.

Penulis

## DAFTAR ISI

Kata Pengantar

Daftar Isi

Bab I. Pemanfaatan susu.....

Bab II. Produksi krupuk susu.....

Bab III. Estimasi Biaya produksi krupuk susu.....

Bab IV. Pemasaran Krupuk Susu.....

Daftar Pustaka

# BAB I

## PEMANFAATAN SUSU

### a. Karakteristik Susu

Susu murni adalah cairan yang berasal dari ambing sapi sehat. Susu murni diperoleh dengan cara pemerahan yang benar, tanpa mengurangi atau menambah sesuatu komponen atau bahan lain (SNI 01-3141-1998). Secara biologis, susu merupakan sekresi fisiologis kelenjar ambing sebagai makanan dan proteksi imunologis (*immunological protection*) bagi bayi mamalia (Shiddieqy, 2004).

Susu merupakan emulsi atau koloid dari gelembung-gelembung lemak susu dalam cairan berbasis air yang mengandung karbohidrat terlarut dan protein agregat dengan mineral. Persyaratan utama adalah energi (lemak, laktosa, dan protein), biosintesis asam amino non-esensial yang disediakan oleh protein (asam amino esensial dan kelompok amino), asam lemak esensial, vitamin dan unsur anorganik, dan air (online susuanakku).

Susu memiliki karakteristik sebagai berikut (SNI 01-3141-1998):

**Tabel 1. Syarat Mutu Susu Segar**

No.	Karakteristik	Satuan	Syarat
a.	Berat Jenis (Pada suhu 27,5° C) Minimum	g/ml	1,0270
b.	Kadar Lemak Minimum	%	3,0
c.	Kadar Bahan Kering Tanpa Lemak Minimum	%	7,8

d.	Kadar Protein Minimum	%	2,8
e.	Warna, Bau, Rasa, Kekentalan	-	Tidak Ada Perubahan
f.	Derajat Asam	°SH	6,0 – 7,5
g.	pH	-	6,3 – 6,8
h.	Uji Alkohol (70%) v/v	-	Negatif
i.	Cemaran Mikroba Maksimum: <i>Total Plate Count</i> <i>Staphylococcus aureus</i> <i>Enterobacteriaceae</i>	CFU/ml CFU/ml CFU/ml	1x10 <sup>6</sup> 1x10 <sup>2</sup> 1x10 <sup>3</sup>
j.	Jumlah Sel Somatis Masimum	Sel/ml	4x10 <sup>5</sup>
k.	Residu Antibiotika (Golongan penisilin, tetrasiklin, aminoglikosida, makrolida)	-	Negatif
l.	Uji Pemalsuan	-	Negatif
m.	Titik Beku	°C	-0,520 s.d -0,560
n.	Uji Peroksidase	-	Positif
o.	Cemaran Berat Logam Maksimum: Timbal (Pb) Merkuri (Hg) Arsen (As)	µg/ml µg/ml µg/ml	0,02 0,03 0,1

(SNI 3141.1 : 2011)

## b. Kandungan dan Manfaat Susu

Susu disebut sebagai bahan makanan yang memiliki nilai gizi yang tinggi dan lengkap. Kandungan gizi dalam susu mudah dicerna dan diserap oleh darah. Adapun kandungan susu terdiri dari:

- Laktosa

Susu mengandung karbohidrat (laktosa) yang berfungsi sebagai bahan pembakar pada proses metabolisme dan digunakan dalam perkembangan sel otak. Laktosa hanya terdapat pada susu yang terbentuk dari 2 komponen, yaitu glukosa dan galaktosa.

Kadar laktosa di dalam susu sebesar 4,60% dan ditemukan dalam keadaan terlarut. Laktosa membuat rasa susu menjadi sedikit manis. Kadar laktosa dalam tubuh dapat dirusak oleh mikroba pembentuk asam laktat.

- Protein

Kadar protein di dalam air susu rata-rata 3,20% yang terdiri dari 2,70% kasein (bahan keju) dan 0,50% albumin, berarti 26,50% dari bahan kering air susu adalah protein. Di dalam air susu juga terdapat globulin dalam jumlah sedikit. Protein di dalam air susu juga merupakan penentu kualitas air susu sebagai bahan konsumsi. Protein dalam susu mengandung 11 asam amino esensial yang jarang ditemukan dalam makanan asal padi-padian (*cereal grains*).

- Lemak

Kadar lemak di dalam air susu adalah 3,45%. Kadar lemak sangat berarti dalam penentuan nilai gizi air susu. Bahan makanan hasil olahan dari bahan baku air susu seperti mentega, keju, krim, susu kental dan susu bubuk banyak mengandung lemak. Lemak susu yang terdiri dari asam lemak merupakan sumber energi bagi tubuh. Keistimewaan lemak susu adalah tidak membentuk lemak cadangan, melainkan berfungsi sebagai lemak fisiologis.

- Vitamin

Kadar vitamin di dalam air susu tergantung dari jenis makanan yang diperoleh ternak sapi dan waktu laktasinya. Vitamin yang terdapat dalam lemak adalah vitamin A, vitamin D, vitamin E, dan vitamin K. Sedangkan Vitamin yang larut di dalam air susu, tergolong vitamin B kompleks, vitamin C, vitamin A, provitamin A,

dan vitamin D. Vitamin yang larut di dalam air susu yang terpenting adalah B1, B2, asam nikotinat dan asam pantotenat. Bila air susu dipanaskan, dipasteurisasi atau disterilisasi maka 10 – 30% vitamin B1 akan hilang, dan vitamin C akan hilang 20 – 60% (Lukman *et al.* 2009).

**Tabel 2. Komposisi Susu Segar**

<b>Komponen</b>	<b>Kandungan ( % w/w)</b>
Air	87,1
Bahan Padat Bukan Lemak (SNF)	8,9
Lemak	4,0
Protein	3,3
Kasein	2,6
Mineral	0,7
Asam-asam Organil	0,17
Lainnya	0,15

Walstra *et al.* (2006). Dairy Science and Technology. Taylor and Francis. NY

**Tabel 3. Mineral Pada Susu**

<b>Mineral</b>	<b>Konsentrasi (% w/w)</b>
Kalsium (Ca)	0,13
Phospor (P)	0,09
Natrium (Na)	0,04
Kalium (K)	0,15
Klorida (Cl)	0,11

### c. Macam –macam pengolahan susu

Proses pengolahan susu bertujuan untuk memperoleh susu yang beraneka ragam, berkualitas tinggi, berkadar gizi tinggi, tahan simpan, mempermudah pemasaran dan transportasi, sekaligus meningkatkan nilai tukar dan daya guna bahan mentahnya. Proses pengolahan susu selalu berkembang sejalan dengan berkembangnya ilmu dibidang teknologi pangan. (Saleh, 2004).

Berikut beberapa pengolahan susu diberbagai tempat:

1. Keju : sebuah makanan yang dihasilkan dengan memisahkan zat-zat padat dalam susu melalui proses pengentalan atau koagulasi. Proses pengentalan ini dilakukan dengan bantuan bakteri atau enzim tertentu yang disebut rennet.



2. Mentega: makanan produk susu, dibuat dengan mengaduk krim yang didapat dari susu. Biasanya digunakan sebagai olesan roti dan biskuit, sebagai perantara lemak di beberapa resep roti dan masakan, dan kadang-kadang bahan untuk menggoreng



3. Yoghurt :

adalah susu yang dibuat melalui fermentasi bakteri. Yoghurt dapat dibuat dari susu apa saja, termasuk sari kacang kedelai. Produksi modern saat ini didominasi susu sapi



4. Sabun Susu:

Merupakan sabun yang dibuat dari ekstrak Virgin Coconut Oil (VCO) dan susu sapi murni untuk merawat kulit wajah dan tubuh.



:

5. Krupuk susu:

Merupakan krupuk yang terbuat dari bahan dasar susu yang ditambahkan dengan bahan – bahan yang lainnya (tepung tapioka dan bumbu – bumbu).



6. Dodol dan permen susu:  
adalah makanan semi-basah yang terbuat dari  
susu, tepung beras ketan, santan kelapa, dengan gula dan  
ada pula ditambahkan bahan tambahan makanan.



7. Kosmetik (lulur, handoby dan masker)



## BAB II PRODUKSI KRUPUK SUSU

Krupuk susu merupakan krupuk yang dibuat dari susu yang ditambah sedikit bahan lain agar dapat menjadi bentuk kerupuk. Manfaat yang diberikan kerupuk ini memang tidak sebanding dengan susu yang asli. Namun, kerupuk susu dapat meminimalkan kekurangan zat – zat yang terdapat pada susu bagi sebagian orang yang tidak menyukai susu. Krupuk susu biasanya dijadikan selingan yang lebih menyehatkan daripada kerupuk biasa. Berikut akan dijabarkan alat, bahan dan proses pembuatan krupuk susu.

### a. Alat

Adapun alat – alat yang perlu disiapkan dalam pembuatan krupuk susu ini:

#### 1. Baskom



#### 2. Blender



Tidak ada spesifikasi khusus blender yang digunakan dalam pembuatan krupuk susu ini. Blender digunakan untuk menghaluskan bumbu –bumbu yang akan digunakan dalam pembuatan krupuk susu.

### 3. Mixer



Mixer digunakan untuk mengaduk adonan sehingga adonan menjadi kalis. Pada pembuatan krupuk susu ini tidak ada spesifikasi khusus pada mixer yang digunakan.

### 4. Kukusan



Kukusan digunakan untuk mengukus adonan yang telah diuleni. Pilihlah kukusan disesuaikan dengan bentuk krupuk yang akan dibuat.

## 5. Pemotong krupuk



## 6. Penggorengan



Penggorengan digunakan untuk menggoreng hasil krupuk yang telah jadi. Ukuran penggorengan yang digunakan sedang hingga besar tergantung dari kebutuhan dan jumlah krupuk yang akan digoreng.

## 7. Plastik kemasan

Plastik kemasan digunakan sebagai tempat krupuk yang telah matang



## 8. Sealer



### b. Bahan

#### 1. Susu.

Susu yang digunakan adalah susu yang masih segar atau tidak menginap.



#### 2. Bumbu

Bumbu terdiri dari bawang, ketumbar, merica dan garam





### 3. Tepung tapioka



#### c. Proses Pembuatan krupuk susu

Proses pembuatan krupuk dapat dilakukan dengan 2 cara:

##### 1. Cara tanpa membuat crude terdiri dari:

- Susu segar sebanyak 1 liter masukkan kedalam baskom
- Haluskan bumbu yang telah disiapkan(1 siung bawang putih, 1 sendok ketumbar, garam dan gula secukupnya) menggunakan food processor



- Campurkan bumbu, susu segar dan tambahkan susu bubuk
- Campurkan tepung tapioka sebanyak 2 kg kedalam bumbu dan susu segar yang telah dicampur, aduk menggunakan mixer hingga kalis dan dapat dibentuk seperti lontong



- Adonan yang telah dibentuk bungkus dengan plastik atau daun agar rasanya lebih alami
- Adonan yang telah dibungkus kukuslah dengan kukusan selama 3 jam atau telah benar – benar matang
- Hasil kukusan selanjutnya dipotong tipis –tipis menggunakan pemotong krupuk, sebagai alternatif juga dapat menggunakan pisau. Catatan: harus tiipis.



- Adonan yang terpotong tipis selanjutnya dikeringkan menggunakan panas matahari secara langsung selama 2 hari



- Krecek yang telah dikeringkan selanjutnya digoreng dalam minyak yang sedang ( tidak terlalu panas) hingga mengembang sempurna



- Tuntaskan minyak pada krupuk sehingga krupuk tidak mudah tengik
- Kemaslah krupuk dalam plastik kemasan menggunakan sealer, pastikan semua bagian tertutup rapat

## 2. Pembuatan krupuk susu menggunakan crude

- Susu 1 liter dikeringkan dalam kompor hingga menjadi tahu susu selama 1 jam hingga mengental membentuk crude



- Crude di tambahkan bumbu yang telah dihaluskan dengan komposisi (bawang ½ siung, ketumbar dan merica 1 sdt, garam secukupnya)
- Campurkan tepung tapioka sebanyak 1 kg
- Langkah selanjutnya sama dengan proses pertama

## 3. Kelebihan dan kekurangan resep 1 dan 2

No	Resep	Kelebihan	Kekurangan
1.	Resep 1	Waktu yang dibutuhkan lebih sedikit	Rasa susu dalam krupuk kurang berasa sehingga perlu ditambahkan susu bubuk/ essen susu
2.	Resep 2	Rasa susu dalam krupuk lebih berasa	Waktu yang dibutuhkan lebih lama

### **BAB III**

#### **ESTIMASI BIAYA PRODUKSI KRUPUK SUSU**

a. Modal awal

Pengembangan usaha kripik susu diperlukan modal awal yang harus dikeluarkan untuk pembelian alat dan bahan yang dibutuhkan untuk produksi. Adapun alat – alat yang dipersiapkan dalam membuat usaha kripik susu ini adalah:

- Kukusan
- Penggorengan
- *Sealer*
- Pemotong kripik
- *Blender*
- Kompor
- Baskom

b. Pengeluaran setiap satu resep

Dalam membuat satu resep krupuk susu estimasi biaya yang dibutuhkan untuk 1 resep diantaranya:

- Susu 1 liter : Rp. 5.000,00
- Bawang 1,5 siung : Rp . 1.000,00
- Garam dan ketumbar : Rp. 500,00
- Tepung Tapioka : Rp. 6.000,00
- Merica : Rp. 500,00
- Gas : Rp. 7.500,00
- Plastik dan stiker : Rp. 3.000,00
- Minyak goreng : Rp. 10.000,00

- Tenaga : Rp. 15.000,00  
Rp. 48.500,00

c. Keuntungan

1 liter susu akan menghasilkan krupuk sebanyak 1000gram yang terbagi menjadi 10 bungkus

Dengan harga jual:

100 gr = 5000 x 20 = Rp. 100.000,00

Sehingga keuntungan yang didapat yaitu:

Rp. 100.000 – Rp. 48.500 = Rp. 51.500 untuk per satu liter

## **BAB IV.**

### **STRATEGI PEMASARAN KRUPUK SUSU**

Strategi pemasaran adalah upaya yang dilakukan untuk memasarkan sebuah produk dengan mengoptimalkan bauran pemasaran. Adapun bauran pemasaran terdiri dari:

*a. Produk:*

Pemasaran perlu memperhatikan produk yang ditawarkan. Produk yang ditawarkan harus sesuai dengan harapan masyarakat. Aspek yang diperhatikan pada produk terdiri dari:

- Kemasan

Kemasan produk juga harus diperhatikan, karena secara visual kemasan merupakan hal pertama yang diperhatikan oleh konsumen sebelum merasakan produk

- Rasa

Rasa produk harus disesuaikan dengan permintaan pasar. Pada aspek rasa dapat kita buat krupuk susu dengan beberapa varian rasa pedas berlevel, keju, barberque atau pedas manis). Selain itu diharapkan rasa tidak akan pernah berubah atau mengalami penurunan kualitas rasa.

- Tampilan produk

Tampilan produk terdiri dari kebersihan krupuk susu, ukuran krupuk susu dan minyak yang terdapat pada krupuk susu. Tampilan produk yang tidak bersih dan tidak homogen dapat mengurangi minat konsumen.

### *b. Price*

Penentuan harga disesuaikan dengan target pasar dan juga biaya produksi yang dikeluarkan . Artinya target pasar mahasiswa atau pelajar tidak akan sama dengan target pasar seperti wisatawan. Jika target pasar mahasiswa maka harga yang ditetapkan lebih rendah dari para wisatawan. Perbedaan harga ini dapat diatur melalui ukuran kemasan produk. Misalnya jika pada pasarnya mahasiswa kemasan dibuat netto 50 gram, sedangkan untuk target wisatawan dibuat kemasan 100 gram atau 200 gram.

### *c. Promotion*

Pada aspek *promotion* (pemasaran) dapat dilakukan secara:

#### - Langsung

Penjualan secara langsung dapat dilakukan melalui gerai – gerai, toko, brosur dan tempat oleh – oleh. Dalam melaksanakan penjualan langsung perlu ditetapkan biaya yang dikeluarkan untuk melakukan promosi. Jika usaha telah mampu berkembang lebih besar, akan lebih baik menggunakan jasa sales produk.

#### - Online

Penjualan secara online dapat dilakukan melalui beberapa media sosial yang sering kita gunakan misalnya facebook, BBM, WhatsApp dan Instagram. Melalui media sosial ini dapat digunakan untuk mengurangi biaya yang harus diperlukan untuk memasarkan.

### *d. Place*

Penentuan tempat penjualan juga menentukan keberhasilan penjualan produk. Adapun aspek yang harus diperhatikan dalam memilih tempat usaha adalah:

- Tempat usaha berada di tempat yang strategis (di dekat jalan raya, tempat wisata, tempat mahasiswa atau sekolah)
- Tempat usaha memenuhi syarat kebersihan dan kesehatan. Tempat usaha yang bersih dan menyenangkan memperbanyak peluang jumlah konsumen.
- Pelayanan dalam tempat usaha memenuhi standar. Artinya tempat usaha memberikan pelayanan yang terbaik untuk konsumen yang berkunjung ke tempat tersebut.

## DAFTAR PUSTAKA

- Dewan Standarisasi Nasional. 2011. SNI 3141.1 : 2011. *Susu Segar Bagian 1*. Badan Standarisasi Nasional. Jakarta.
- Legowo, A.M. 2002. "*Sifat Kimiawi, Fisik, dan Makrobiologis Susu*". Diktat Kuliah. Fakultas Peternakan, Universitas Diponegoro. Semarang.
- Shaleh, Eniza. 2004. "*Dasar Pengolahan Susu dan Hasil Ikutan Ternak*". Jurnal Saintek. Fakultas Pertanian, Universitas Sumatera Utara. Medan.
- [.http://www.kalbemed.com/Portals/6/KOMELIB/NUTRITION/Nutrisi/Nutrisi%20Enteral2/memetik%20manfaat%20susu%20sapi.pdf](http://www.kalbemed.com/Portals/6/KOMELIB/NUTRITION/Nutrisi/Nutrisi%20Enteral2/memetik%20manfaat%20susu%20sapi.pdf)