

# Penelitian Komputer PEMBAHASAN SUSU

Disusun untuk :  
Memenuhi Tugas Komputer Semester II

---



*DISUSUN OLEH:*

*Tiara Aprilia XA/19*

*SMA Santo Aloysius II Batununggal Bandung*

*2013*

## **KATA PENGANTAR**

Puji dan syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena telah mengizinkan saya untuk menulis karya ilmiah mengenai macam-macam susu, sejarah susu dan lain lain. Melalui kata pengantar ini saya haturkan terima kasih kepada Bpk. Rd. Rangga Prawira Sudrajat, S.Sn. dan Bpk. Filino B. Santoso, ST. karena telah mengizinkan dan membimbing saya dalam mengerjakan karya ilmiah ini guna menuntaskan tugas komputer. Saya juga berterimakasih kepada pihak-pihak yang telah membantu saya secara langsung maupun tidak langsung yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu. Saya juga berterimakasih kepada sumber-sumber yang dapat membantu saya dalam memberikan informasi-informasi yang dapat menambah isi dari karya ilmiah saya.

Melalui karya ilmiah ini saya akan menjabarkan lebih rinci tentang susu beserta olahan-olahannya, sejarah, dan manfaatnya. Semoga dengan membaca karya ilmiah saya, dapat nmenambah ilmu serta wawasan tentang susu beserta olahan-olahannya dan dapat bermanfaat bagi para pembaca sekalian.

Saya mohon maaf bila ada tutur kata yang tidak santun atau kurang berkenan di hati para pembaca sekalian. Terima kasih.

## DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR .....	2
BAB I.....	4
LATAR BELAKANG.....	4
RUMUSAN MASALAH .....	4
SISTEMATIKA PENULISAN.....	4
BAB II.....	5
Sejarah Susu .....	5
Macam-macam Susu.....	6
Olahan-olahan susu.....	8
Manfaat Susu .....	10
Susu sapi.....	11
Pengolahan susu .....	12
BAB III.....	13
KESIMPULAN .....	13
SARAN .....	13
DAFTAR PUSAKA.....	14

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **LATAR BELAKANG**

Latar belakang saya memilih topik susu adalah karena susu sangatlah umum di masyarakat di seluruh dunia dari jaman dahulu hingga sekarang ini. Tetapi mungkin ada sebagian orang yang tidak mengetahui manfaat atau olahan-olahan yang terbuat dari susu, macam-macam susu, dan lain lain. Dari sebab itu saya juga ingin memberikan mengapa susu sapi lebih dikenal dibanding susu yang lain.

### **RUMUSAN MASALAH**

- Darimanakah orang dapat menemukan susu dan bagaimana terbentuknya?
- Ada macam apa sajakah susu itu ?
- Apa saja olahan-olahan yang terbuat dari susu ?
- Apakah benar susu itu bermanfaat ?
- Mengapa susu sapi paling dikenal dibanding susu yang diproduksi oleh binatang yang lain ?
- Bagaimanakah proses pengolahan susu sapi dari diperah hingga dapat diminum ?

### **SISTEMATIKA PENULISAN**

1. Sejarah susu
2. Macam-macam susu
3. Beberapa contoh olahan susu
4. Manfaat susu
5. Susu Sapi
6. Pengolahan susu sapi

## **BAB II**

### **PEMBAHASAN**

#### **Sejarah Susu**

Pada zaman dahulu, susu telah dipakai sebagai bahan pokok pangan manusia. Manusia mengambil susu dari hewan yang memiliki kelenjar susu, seperti sapi, kuda dan domba. Sapi dan domba mulai dijinakkan sejak 8000 SM untuk diambil daging, bulu dan susunya. Di Timur Tengah, susu bahkan terfermentasi menjadi keju oleh para pengembara gurun di sana. Diperkirakan susu mulai masuk ke dataran Eropa pada abad 5000 SM melewati daerah Anatolia. Sementara, susu mulai masuk ke Inggris pada periode Neolitik.

Penggunaan keju dan susu dari Timur Tengah lewat Turki mulai dikenal oleh bangsa Eropa pada zaman Pertengahan. Kemudian, pada abad ke-15, para pelaut mulai membawa sapi perah untuk dipelihara dan ditenakkan di dataran Eropa untuk konsumsi susu.

Susu sapi sendiri baru dikenal oleh bangsa Indonesia lewat penjajahan Hindia Belanda pada abad ke 18. Tahun 1906 atas anjuran Pemerintah Hindia Belanda, maka diimporlah beberapa jenis sapi pedaging ke Sumba, Nusa Tenggara Timur. Pemerintah Hindia Belanda kemudian menetapkan Sumba sebagai pusat pengembangbiakan ternak sapi daging dari jenis Ongole (India). Sekitar tahun ini pula, sapi perah mulai masuk ke Hindia Belanda. Namun, tahun masuknya sapi perah ini perlu dipertanyakan lagi. Alasannya, sejak akhir abad ke-19, wilayah Bandung terkenal sebagai penghasil susu sapi berkualitas tinggi di Nusantara.

## Macam-macam Susu

Berdasarkan kandungan lemak yang terdapat di dalamnya, produk susu dapat dibedakan menjadi beberapa tipe: susu murni (*whole milk*), susu kurang lemak (*reduced fat milk*), susu rendah lemak (*low fat milk*), dan susu bebas lemak (*free-fat Milk*) atau susu skim (*skim milk*).

Berdasarkan jenis yang memproduksinya susu dapat dibedakan menjadi :

- Susu sapi  
Susu sapi diketahui memiliki jumlah kalsium paling banyak dan memiliki kandungan protein dua kali lipat dibanding jenis susu lainnya. Jenis susu sapi ada dua yaitu whole (lengkap) dengan kandungan kalori dan lemak total yang lebih banyak dibandingkan dengan susu sapi skim.
- Susu kedelai  
Susu ini dihasilkan dari kedelai yang direndam lalu digiling dan diperas. Susu ini kaya akan protein, kalsium dan tidak memiliki lemak jenuh. Susu ini bisa menjadi alternatif bagi orang yang memiliki intoleransi laktosa. Tapi umumnya susu ini memiliki rasa yang kurang enak serta kandungan kalori sedikit.
- Susu kambing  
Susu kambing umumnya lebih mudah dicerna karena ia memiliki beberapa molekul protein yang berbeda dengan susu sapi. Susu kambing juga diketahui memiliki kalsium yang banyak serta kandungan triptofan dan asam amino esensial yang lebih banyak.
- Susu mentah  
Susu mentah adalah susu dari sapi, kambing atau domba yang tidak dipasteurisasi, sehingga ia berasal langsung dari alam tanpa proses pengolahan dan dipercaya mengandung lebih banyak nutrisi. Tapi susu ini berisiko masih mengandung beberapa bakteri seperti Salmonella, E.coli dan Listeria.

- **Susu organik**  
Susu organik merupakan susu yang diproduksi tanpa tambahan hormon pertumbuhan, antibiotik, pestisida atau pupuk sintetis. Harga yang ditawarkan bisa mencapai 2 kali lipat dibanding susu non-organik. Tapi Gazzaniga-Moloo menuturkan manfaat kesehatan yang didapatkan tidak terlalu berbeda secara signifikan dibanding susu biasa.
- **Susu almond**  
Susu ini terbuat dari almond bubuk yang dicampur dengan air serta pemanis dan telah menjadi sangat populer dalam beberapa tahun terakhir. Susu almond juga mengandung berbagai macam vitamin, mineral dan lemak yang sebanding sehingga bisa menjadi alternatif bagi orang yang alergi susu.
- **Susu unta**  
Susu unta bisa menjadi tambahan pangan yang berguna karena mengandung kalsium dan vitamin B serta memiliki kadar lemak jenuh yang lebih sedikit dibanding susu sapi, serta tidak mengandung dua alergen kuat yang selama ini ditemukan dalam susu sapi. Susu ini memiliki rasa yang sedikit lebih asin dibandingkan susu lainnya dan seringkali diproduksi sebagai keju.

## **Olahan-olahan susu**

- **Mentega**

Mentega adalah produk olahan susu yang dibuat dengan cara mengaduk krim yang terdapat pada susu. Fungsi utama mentega adalah sebagai pelengkap untuk membuat berbagai macam jenis makanan. Mentega sering kali dipakai untuk mengolesi roti agar terasa lebih gurih, atau dicampurkan ke dalam roti untuk memperkuat rasa, bahkan sering kali dipakai untuk menumis masakan.

- **Keju**

Keju merupakan makanan yang didapatkan melalui proses Koagulasi atau pengentalan sehingga zat-zat padat yang terdapat dalam susu terpisah dengan unsur cairannya. Proses pengentalannya sendiri dilakukan dengan menggunakan bakteri atau enzim yang biasa disebut rennet. Rennet merupakan enzim yang dihasilkan oleh lambung binatang menyusui untuk mencerna susu. Hasil dari proses pengentalan ini kemudian diolah sedemikian rupa hingga menghasilkan beraneka ragam jenis keju yang kita kenal di pasaran.

Kandungan gizi pada susu hampir semua ada pada keju, meliputi protein, mineral, vitamin, kalsium dan fosfor. Tidak hanya itu lemak dan kolesterol yang ada di dalam susu pun diwarisi oleh keju.

- **Es Krim**

Es krim merupakan makanan beku (berbentuk es), terbuat dari produk susu seperti krim atau sejenisnya dan ditambahkan pemanis dan penambah rasa. Es krim dibuat dengan cara membekukan susu dan bahan-bahan lainnya kemudian diaduk secara terus menerus untuk mencegah terjadinya pembentukan kristal es yang besar. Dengan cara seperti ini akan dihasilkan es krim yang lembut.



- **Yoghurt**  
Yoghurt merupakan salah satu jenis produk olahan susu yang cukup populer di kalangan masyarakat karena rasanya yang asam dan sering kali di tambahkan perasa buah-buahan untuk memperkaya rasa. Yoghurt sebenarnya terbuat dari susu yang telah disterilkan kemudian difermentasikan dengan menggunakan bakteri tertentu sehingga menghasilkan asam laktat yang berperan dalam protein susu untuk mendapatkan rasa, bau dan tingkat keasaman yang khas.
- **Puding dan kue**  
Puding dan kue sangat beragam baik dari segi rasa, komposisi, maupun cara pembuatannya. Dalam pembuatan kue dan puding seringkali ditambahkan susu atau mentega (produk olahan susu). Hal tersebut berfungsi untuk meningkatkan cita rasa kue atau puding. Dengan menambahkan susu atau mentega, kue yang dihasilkan akan lebih lembut, harum, dan gurih. Penambahan susu pada puding dapat membuat puding terasa lebih lezat. Mengonsumsi kue dan puding yang terbuat dari susu atau mentega merupakan alternatif lain dalam mengonsumsi susu.

## Manfaat Susu

- Susu mengandung potassium, yang dapat menggerakkan dinding pembuluh darah pada saat tekanan darah tinggi untuk menjaganya agar tetap stabil, mengurangi bahaya akibat apopleksi, juga dapat mencegah penyakit darah tinggi dan penyakit jantung.
- Dapat menetralsir racun seperti logam, timah dan cadmium dari bahan makanan lain yang diserap oleh tubuh.
- ASI (Air Susu Ibu) dan kandungan lemak di dalamnya dapat memperkuat daya tahan fungsi syaraf, mencegah pertumbuhan tumor pada sel tubuh.
- Kandungan tyrosine dalam susu dapat mendorong hormon kegembiraan—unsur serum dalam darah tumbuh dalam skala besar.
- Kandungan yodium, seng dan leticin dapat meningkatkan secara drastis keefisiensian kerja otak besar.
- Zat besi, tembaga dan vitamin A dalam susu mempunyai fungsi terhadap kecantikan, yaitu dapat mempertahankan kulit agar tetap bersinar.
- Kalsium susu dapat menambah kekuatan tulang, mencegah tulang menyusut dan patah tulang.
- Kandungan magnesium dalam susu dapat membuat jantung dan sistem syaraf tahan terhadap kelelahan.
- Kandungan Seng pada susu sapi dapat menyembuhkan luka dengan cepat.
- Kandungan vitamin B2 di dalam susu sapi dapat meningkatkan ketajaman penglihatan.
- Minum susu sebelum tidur dapat membantu tidur.

## Susu sapi

Sejarah manusia mengonsumsi susu sapi telah dimulai sejak ribuan tahun sebelum masehi, ketika manusia mulai mendomestikasi ternak penghasil susu untuk dikonsumsi hasilnya. Daerah yang memiliki peradaban tinggi seperti Mesopotamia, Mesir, India, dan Yunani diduga sebagai daerah asal manusia pertama kali memelihara sapi perah.

Namun, kini banyak orang yang mengalami alergi terhadap susu sapi hingga akhirnya beralih pada susu kedelai.

“Susu kedelai biasa digunakan sebagai pengganti susu sapi pada orang-orang yang *lactose intolerance* atau alergi protein susu sapi,” tutur Astri Kurniati, S.T, MAppSc, *Manager of Nutrition and Health Science Department* dari *Nutrifood Research Center*, dalam surat elektronik yang dikirimkan secara eksklusif kepada Okezone, belum lama ini.

Tapi, apakah kadar nutrisi yang terkandung dalam susu sapi sama dengan susu kedelai? Menurut Astri, tentu saja hal tersebut berbeda. “Susu sapi dan susu kedelai sama-sama merupakan sumber protein. Namun demikian, nutrisi yang terkandung di dalam susu sapi dan susu kedelai tidak 100% sama,” jelasnya.

Dikatakan Astri, protein dalam susu sapi lebih mudah diserap oleh tubuh dibandingkan dengan protein dalam susu kedelai. “Selain itu, kandungan kalsium pada susu sapi juga lebih tinggi. Sementara susu kedelai memiliki kelebihan, yaitu mengandung *isoflavone* (antioksidan) tinggi yang dapat menangkal radikal bebas,” tutupnya.

## **Pengolahan susu**

- Setelah mendapatkan susu hasil perahan, segera bawa susu hasil perahan tersebut ke kamar susu, kemudian disaring. Penyaringan harus dilakukan segera untuk menghindari agar jangan sampai kuman-kuman yang hinggap pada kotoran di dalam air susu mendapat kesempatan untuk berkembang biak lebih lanjut
- Setelah disaring, baru dilakukan penakaran apabila ingin mengetahui jumlah produksi
- Kemudian susu hasil perahan dari beberapa ekor sapi tersebut dicampur perlahan-lahan sampai menjadi campuran air susu yang homogen
- Selanjutnya, air susu dialirkan ke alat pendingin. Untuk pendinginan diperlukan suhu 10 - 15 decel selama 2 - 3 jam. Pendinginan air susu bertujuan untuk menghambat pertumbuhan bakteri sehingga air susu sapi bisa bertahan lama. Atau bisa juga melakukan pasturisasi terlebih dahulu sebelum susu dialirkan ke alat pendingin agar bila terdapat organisme atau bakteri yang merugikan bisa mati
- Secara sederhana, pendinginan bisa dilakukan dengan menempatkan botol-botol air susu atau susu yang sudah di pak dalam kantong plastik, kemudian dimasukkan ke dalam bak yang berisikan es. Sedangkan pasturisasi sederhana dapat dilakukan dengan cara merebus air susu diatas kompor di temperatur 74 decel selama 6 menit
- Setelah proses pendinginan/pasturisasi selesai, susu boleh dimasukkan ke dalam boto-botol untuk dikirim ke konsumen.

## **BAB III**

### **KESIMPULAN**

Kesimpulan dari karya ilmiah komputer saya ini adalah jenis susu di sunia sangatlah beragam, dan mempunyai kandungannya masing-masing serta manfaatnya masing-masing. Susu pun dapat diolah menjadi berbagai jenis bahan makanan contohnya mentega dan keju. Susu juga mempunyai manfaat yang sangat banyak.

### **SARAN**

Saran saya adalah kita perlu mengkonsumsi susu sesering mungkin karena susu sangat berguna bagi kesehatan tubuh manusia. Tetapi kita juga harus cermat memilih susu manakah yang cocok dengan kita dan bukan malah membuat kita sakit atau alergi.

## DAFTAR PUSAKA

<http://en.wikipedia.org/wiki/Milk>

<http://www.femina.co.id/diet/tips/susu.dan.olahannya/003/002/1>

[http://carapedia.com/proses\\_pengolahan\\_susu\\_sapi\\_info722.html](http://carapedia.com/proses_pengolahan_susu_sapi_info722.html)

<http://health.okezone.com/read/2012/10/19/486/706596/susu-sapi-versus-susu-kedelai-mana-lebih-baik>

<http://www.untukku.com/artikel-untukku/11-manfaat-susu-untukku.html>

<http://health.detik.com/read/2011/07/12/112155/1679447/766/jenis-jenis-susu-dan-plus-minus-kandungan-nutrisinya>

<http://mirnasaputri.blogspot.com/2010/10/jenis-jenis-produk-olahan-susu.html>