

# Blanching, Pasteurisasi dan Sterilisasi

Nur Hidayat  
Pengantar Teknologi Pertanian  
Minggu 7  
Ptp2007.wordpress.com

## Blanching

- Blanching dapat mengurangi jumlah mikroorganisme pada permukaan pangan sehingga dapat membantu dalam operasi pengawetan terutama sterilisasi dengan panas.
- Blanching juga dapat memperlunak jaringan sayuran
- merusak aktivitas enzim dalam sayuran dan beberapa buah terutama yang akan mengalami proses lebih lanjut

## Faktor-faktor yang mempengaruhi waktu blanching

- Tipe buah dan sayur
- Ukuran dan jumlah bahan yang di blanching
- Suhu blanching
- Metode pemanasan

## Peralatan

- Steam blancher
- Hot-water blancher
- Microwave blancher

## Pengaruh Blanching pada Bahan

- Panas yang diterima bahan selama blanching dapat mempengaruhi kualitas nutrisi dan sensoris
- Beberapa mineral, vitamin yang larut air dan komponen-komponen lain yang larut akan hilang selama blanching
- Blanching dapat mempengaruhi warna dan flavor bahan

## Pasteurisasi

- Pasteurisasi adalah perlakuan panas yang diberikan pada bahan baku dengan suhu di bawah titik didih.
- Teknik ini digunakan untuk mengawetkan bahan pangan yang tidak tahan suhu tinggi, misalnya susu.
- Pasteurisasi tidak mematikan semua mikroorganisme, tetapi hanya yang bersifat patogen dan tidak membentuk spora.
- Proses ini sering diikuti dengan teknik lain misalnya pendinginan atau pemberian gula dengan konsentrasi tinggi.

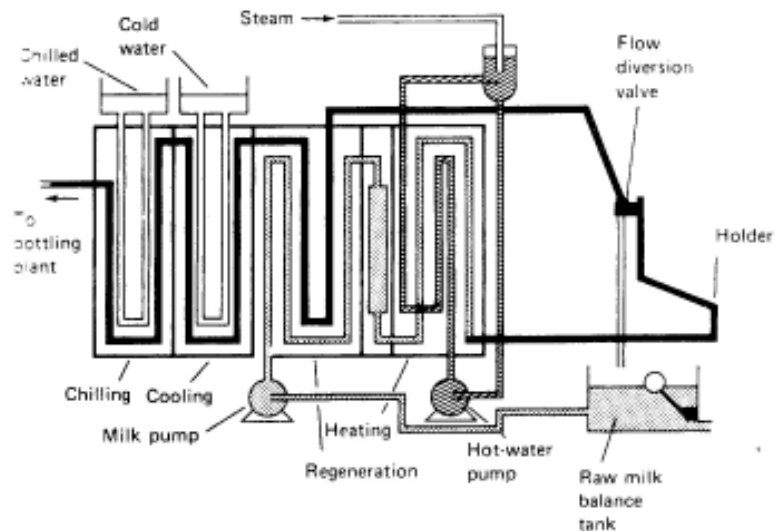
## Tujuan

- Untuk membunuh bakteri patogen, yaitu bakteri yang berbahaya karena dapat menimbulkan penyakit pada manusia. Bakteri pada susu yang bersifat patogen misalnya *Mycobacterium tuberculosis* dan *Coxiella burnetti* dan mengurangi populasi bakteri.
- Untuk memperpanjang daya simpan bahan atau produk
- Dapat menimbulkan citarasa yang lebih baik pada produk
- Pada susu proses ini dapat menginaktifkan enzim fosfatase dan katalase yaitu enzim yang membuat susu cepat rusak.

## Metode Pasteurisasi

- Pasteurisasi dengan suhu tinggi dan waktu singkat (*High Temperature Short Time/HTST*), yaitu proses pemanasan susu selama 15 – 16 detik pada suhu 71,7 – 75°C dengan alat *Plate Heat Exchanger*.
- Pasteurisasi dengan suhu rendah dan waktu lama (*Low Temperature Long Time/LTLT*) yakni proses pemanasan susu pada suhu 61°C selama 30 menit.
- Pasteurisasi dengan suhu sangat tinggi (*Ultra High Temperature*) yaitu memnaskan susu pada suhu 131°C selama 0,5 detik

## Plate Heat Exchanger



## Sterilisasi

- Sterilisasi dengan panas adalah unit operasi dimana bahan dipanaskan dengan suhu yang cukup tinggi dan waktu yang cukup lama untuk merusak mikrobia dan aktivitas enzim.
- Sebagai hasilnya, bahan yang disterilkan akan memiliki daya simpan lebih dari enam bulan pada suhu ruang.
- Contoh proses sterilisasi adalah prouk olahan dalam kaleng seperti kornet, sarden dan sebagainya

## Lamanya waktu sterilisasi bahan dipengaruhi oleh:

- Resistensi mikroorganisme dan enzim terhadap panas
- Kondisi pemanasan
- pH bahan
- Ukuran wadah/kemasan yang disterilkan
- Keadaan fisik bahan

## Resistensi Mikroorganisme Terhadap Panas

- Faktor yang mempengaruhi resistensi mikroorganisme atau enzim terhadap panas dikarakteristikan dengan nilai D dan z.
- Nilai D (decimal reduction time) adalah waktu yang dibutuhkan untuk merusak 90% mikroorganisme pada suatu suhu tertentu.
- Nilai z adalah jumlah derajat Celcius yang dibutuhkan untuk menurunkan seper-sepuluh nilai D