

## Pertemuan ke 9

# PENGEMASAN ASEPTIS

**Tujuan Instruksional Khusus (TIK) pada pertemuan ini adalah :**

Mahasiswa semester 7 PS THP mampu menjelaskan metode pengemasan aseptik pada bahan pangan

# Pengemasan Aseptis



Pengemasan bahan dalam wadah yang memenuhi 4 persyaratan



1. Produk harus steril
2. Wadah pengemas harus steril
3. Lingkungan tempat pengisian produk ke dalam wadah harus steril
4. Wadah pengepak harus rapat mencegah kontaminasi

# Prinsip pengemasan aseptis :

Bahan pangan yang dikemas dan bahan kemasan harus bebas dari mikroorganisme saat bahan pangan tsb dikemas sehingga produk steril

# Tujuan Pengawetan Pangan



Memperpanjang masa simpan bahan pangan



Melindungi dari kontaminasi kotoran, mikrobia, oksigen, panas, kelembaban udara, sinar ultraviolet.

Pengemasan Aseptis



Banyak digunakan



Pengawetan makanan/minuman cair

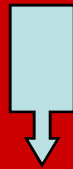


Sari buah ber-asam rendah, Susu

# Persyaratan keberhasilan Proses Aseptis

- Peralatan yang dapat disterilkan
- Produk steril secara komersial
- Kemasan yang steril secara komersial
- Ruang steril dalam mesin pengemas, tempat pengisian produk steril ke dalam kemasan steril dan penutupan secara hermetis
- Monitoring dan pencatat faktor-faktor kritis

Proses pengolahan/pengawetan aseptik



Mikrobia telah mati



Kerusakan bahan pangan tidak terjadi



Makanan awet/tahan lama disimpan

# Pemanasan produk dengan sistem UHT

Prinsip : kenaikan suhu secara cepat untuk mencapai suhu mendekati 150°C

Jenis sistem UHT :

1. Sistem Pemanasan Langsung ➡ ada kontak langsung medium pemanas (uap panas) dengan produk.
2. Sistem Pemanasan Tidak Langsung ➡ medium pemanas tidak kontak langsung dengan produk



# Sistem Pemanasan Langsung

1. Cara injeksi uap = uap panas disuntikkan ke dalam produk, suhu uap 140-146°C, waktu tinggal 4 detik
2. Cara infusi = produk diinfusikan ke dalam aliran uap panas

# Sistem Pemanasan Tidak Langsung ada 3 cara:

1. Heat exchanger tipe konvensional, berupa lempengan/plate
2. Tipe saluran/tubular
3. Scraped Surface Heat exchanger

# Rangkaian Proses Pengemasan Aseptik

Bahan kemasan (Bentuk gulungan)



Bak berisi larutan  
hidrogen peroksida 35%



Rol penekan



Zona pemanas



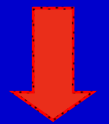
Pipa pemasukan produk



Pemasangan strip plastik



Penutupan



Pipa pengeluaran produk

# PENGUJIAN KEMASAN ASEPTIK

Tes pengujian kemasan aseptik :

1. Test elektrolit : menguji adanya kebocoran kemasan, dengan larutan elektrolit
2. Test tekanan : dengan injeksi gas
3. Test mikrobiologi : deteksi kontaminasi mikroba

# Keuntungan Kemasan Aseptik

1. Mencegah penyimpangan rasa akibat panas atau interaksi dengan wadah
2. Mutu produk konstan
3. Warna dapat dipertahankan
4. Kerusakan vitamin dapat dicegah
5. Dapat menggunakan berbagai jenis wadah, seperti karton, plastik, kaleng, atau gelas
6. Ukuran wadah bervariasi, besar-kecil

# Kelemahan Kemasan Aseptik

1. Membutuhkan peralatan yang kompleks dan pengawasan proses yang teliti
2. Membutuhkan biaya mahal (cocok untuk industri besar)