



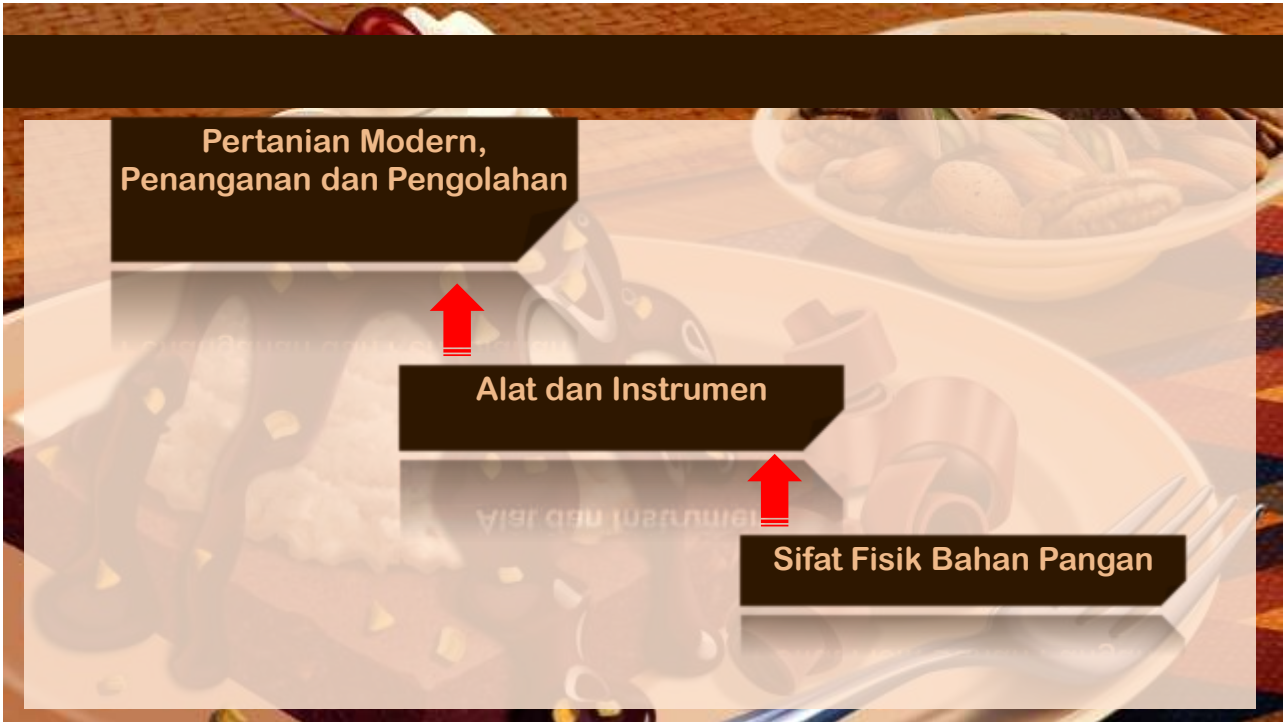
Sifat Fisik Bahan Pangan

RYN

INDONESIA

JEPANG,
THAILAND
NEGARA² EROPA

APA PERBEDAANNYA?



Struktur dan Sifat Geometri

Meliputi ukuran, volume, bentuk (sferisitas, roundness, aspek ratio, dll) densitas, porositas, luas permukaan dan shrinkage



Sifat Termis

PENGOLAHAN PANGAN

PENDINGINAN

PEMANASAN

Desain dan operasi proses melibatkan **pindah panas** → memerlukan sensitivitas bahan terhadap panas

Sifat pindah panas (konduktivitas termal, difusifitas termal)

Panas jenis, titik didih, titik beku

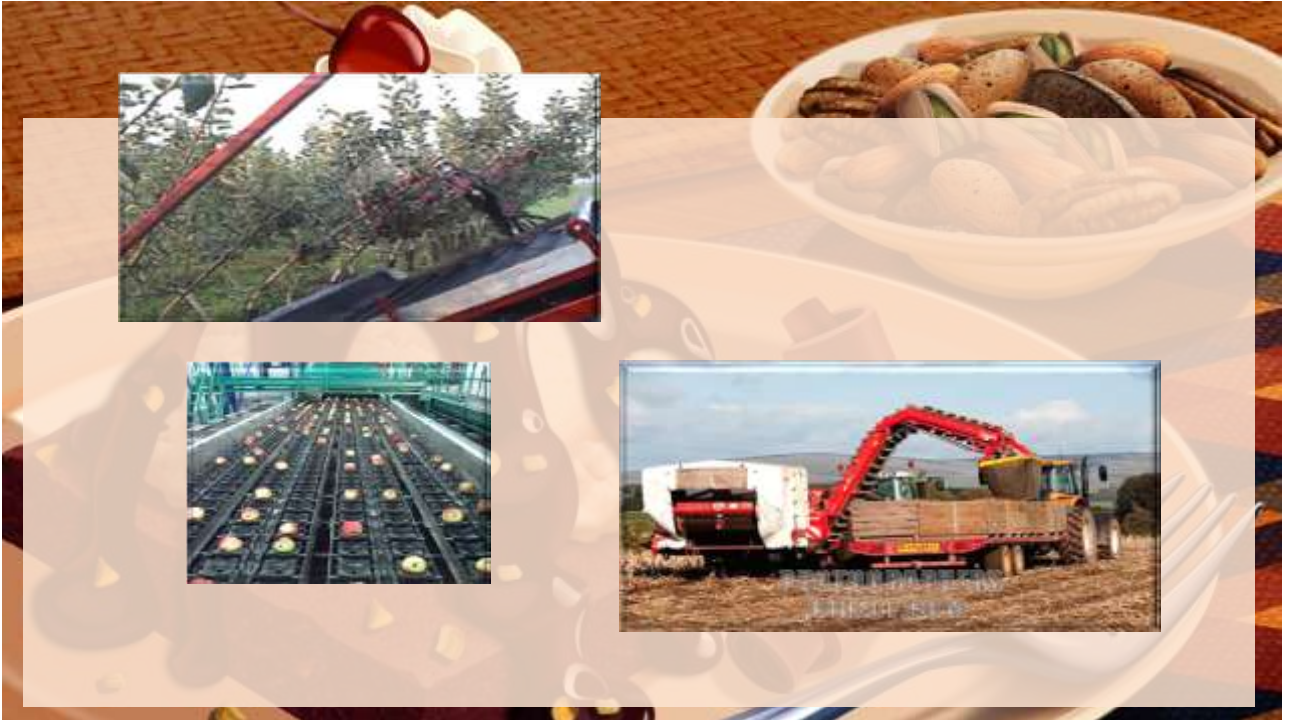
Sifat thermis memegang peranan penting dalam desain dan prediksi terjadinya pindah panas selama penanganan, proses pengolahan, pengalengan, penyimpanan dan distribusi makanan



Sifat Mekanis

Berhubungan dengan tegangan → deformasi dan aliran → karakteristik rheologi





Sifat Listrik

Konduktivitas Listrik → Ukuran kemampuan bahan dalam mengalirkan arus listrik

Permisivitas Listrik → Sifat dielektrik yang digunakan untuk menjelaskan interaksi makanan dengan medan listrik

Kepentingan: PEF, pemanasan induksi, pemanasan microwave, pemilihan bahan pengemas dan peralatan memasak

Sifat Optis

→ Dihasilkan dari fenomena fisik yang terjadi ketika segala bentuk cahaya berinteraksi dengan bahan

Gloss

Warna

Translucency



Silabus

- Pendahuluan
- Struktur dan Geometris (Bentuk, Ukuran, Volume, Berat satuan, Densitas, Luas Permukaan, Porositas, shrinkage)
- Rheologi (deformasi dan aliran)
- Sifat Thermis
- Sifat Elektris
- Sifat Optis

TUJUAN

- Memahami definisi dan prinsip sifat-sifat fisik bahan pangan
- Memahami metode pengukuran
- Memahami aplikasi sifat fisik bahan pangan dalam desain proses dan mesin pengolahan



Referensi

- Lewis, M.J, 1987, Physical properties of foods and food processing systems, Ellis Horwood Ltd., England
- Mohsenin, N.N., 1980, Thermal properties of foods and agricultural materials, Gordon and Beach, Science Publisher, Inc., New York
- Rahman, S., Food properties handbook, CRC Press, Boca Raton, New York, London, Tokyo
- Sahin S, 2006, Physical Properties of Food , Springer
- Siykei, G., 1986, Mechanics of agricultural materials, A Budapest, Hongary
- Wirakarta M, 1992 Sifat Fisik Pangan, IPB



Penilaian

- Rini Yulianingsih, S.TP., MT. (50 %)
 - Tugas (40 %)
 - UTS (60 %)
- Dewi Maya M, S.TP, M.Sc (50 %)



