

## Tinjauan Mata Kuliah

Buku Materi Pokok (BMP) Satuan Operasi Industri Pangan membahas tentang pengertian, prinsip, mekanisme dan peralatan yang digunakan pada sistem operasi yang dilakukan di industri pangan, meliputi penanganan awal bahan pangan, pengecilan ukuran bahan pangan, teknik separasi, pengolahan dan pengawetan pangan dengan suhu rendah, suhu tinggi dan pengaturan aktivitas air ( $a_w$ ).

Setelah mempelajari BMP ini, Anda diharapkan mampu menjelaskan dan mengaplikasikan sistem operasi dan peralatan yang digunakan di industri pangan serta mampu menghitung kebutuhan energi di setiap tahapan proses dalam rangka menghasilkan produk pangan yang baik dan aman.

Buku Materi Pokok mata kuliah Satuan Operasi Industri Pangan ini terdiri dari 6 modul dengan susunan sebagai berikut.

### **Modul 1 : Pembersihan, Sortasi, dan Grading**

Modul ini terdiri atas dua kegiatan belajar. Kegiatan Belajar 1: Pembersihan membahas tentang definisi dan tujuan pembersihan, klasifikasi metode pembersihan, prinsip dan mekanisme kerja masing-masing metode pembersihan, serta peralatan yang digunakan pada operasi pembersihan. Kegiatan Belajar 2: Sortasi dan Pengkelasan Mutu membahas tentang definisi dan tujuan sortasi dan pengkelasan mutu, klasifikasi metode sortasi dan pengkelasan mutu, prinsip dan mekanisme kerja masing-masing metode sortasi dan pengkelasan mutu, serta peralatan yang digunakan pada operasi sortasi dan pengkelasan mutu.

### **Modul 2 : Pengecilan Ukuran dan Emulsifikasi**

Modul ini terdiri atas dua kegiatan belajar. Kegiatan Belajar 1: Pengecilan Ukuran membahas tentang definisi dan tujuan pengecilan ukuran bahan pangan solid, klasifikasi metode pengecilan ukuran bahan solid, prinsip dan mekanisme kerja metode pengecilan ukuran bahan pangan solid, serta peralatan yang digunakan pada operasi pengecilan ukuran bahan pangan solid. Kegiatan Belajar 2: Emulsifikasi membahas tentang definisi dan tujuan emulsifikasi, klasifikasi metode emulsifikasi, prinsip dan mekanisme kerja emulsifikasi, serta peralatan yang digunakan pada operasi emulsifikasi.

**Modul 3 : Filtrasi, Ekspresi, dan Sentrifugasi**

Modul ini terdiri atas dua kegiatan belajar. Kegiatan Belajar 1: Filtrasi dan Ekspresi membahas tentang definisi dan tujuan filtrasi dan ekspresi, klasifikasi filtrasi dan ekspresi, prinsip dan mekanisme kerja filtrasi dan ekspresi, serta peralatan yang digunakan pada operasi filtrasi dan ekspresi. Kegiatan Belajar 2: Sentrifugasi membahas tentang definisi dan tujuan sentrifugasi, klasifikasi metode sentrifugasi, prinsip dan mekanisme kerja sentrifugasi, serta peralatan yang digunakan pada operasi sentrifugasi.

**Modul 4 : Pendinginan dan Pembekuan**

Modul ini terdiri atas dua kegiatan belajar. Kegiatan Belajar 1: Pendinginan membahas tentang definisi dan tujuan pendinginan, komponen dari sistem refrigerasi, komponen-komponen refrigerasi, grafik tekanan entalpi, serta perhitungan yang berhubungan dengan beban refrigerasi. Kegiatan Belajar 2: Pembekuan membahas tentang definisi dan tujuan pembekuan, klasifikasi metode pembekuan, prinsip dan mekanisme kerja pembekuan, peralatan yang digunakan pada operasi pembekuan, persamaan yang digunakan untuk menghitung waktu pembekuan, serta penyimpangan produk yang dibekukan.

**Modul 5 : Konsentrasi: Evaporasi dan Konsentrasi Membran**

Modul ini terdiri atas dua kegiatan belajar. Kegiatan Belajar 1: Evaporasi membahas tentang definisi dan tujuan evaporasi, konstruksi dasar evaporator, pengaruh sifat bahan pangan pada proses evaporasi, permasalahan aplikasi termal pada evaporator, jenis-jenis produk evaporasi, serta klasifikasi dan mekanisme kerja evaporator. Kegiatan Belajar 2: Konsentrasi Membran membahas tentang definisi dan tujuan konsentrasi membran, keuntungan dan kelemahan aplikasi konsentrasi membran, syarat berlangsungnya proses konsentrasi membran, serta aplikasi konsentrasi membran di industri pangan dan pengaruh konsentrasi membran terhadap produk pangan.

**Modul 6 : Pemanggangan dan Pengorengan**

Modul ini terdiri atas dua kegiatan belajar. Kegiatan Belajar 1: Pemanggangan membahas tentang definisi dan tujuan pemanggangan, teori pemanggangan, klasifikasi dan mekanisme

kerja alat-alat pemanggangan, serta pengaruh pemanggangan terhadap makanan. Kegiatan Belajar 2: Penggorengan membahas tentang definisi dan tujuan penggorengan, teori penggorengan, klasifikasi metode penggorengan, perhitungan biaya penggorengan dengan *deep fat frying* dengan dan tanpa insulasi, serta aplikasi penggorengan pada industri pangan.

Cara mempelajari BMP Satuan Operasi Industri Pangan sebagai berikut.

1. Pelajari BMP ini sebaik-baiknya dengan membaca dan mendiskusikannya dengan teman-teman Anda.
2. Kerjakan soal-soal pada latihan Tes Formatif. Apabila telah selesai mengerjakan, bandingkanlah jawaban yang ada pada bagian akhir setiap modul.
3. Apabila ada kesulitan, diskusikan dengan teman-teman Anda atau tanyakanlah pada instruktur pada waktu tutorial.
4. Untuk menambah wawasan Anda sebaiknya Anda juga mempelajari referensi yang direkomendasi dalam daftar pustaka.

Untuk membantu Anda dalam memahami BMP ini kami sajikan Peta Kompetensi BMP Satuan Operasi Industri Pangan sebagai berikut.

**Peta Kompetensi  
Satuan Operasi Industri Pangan/PANG4322/2sks**

