

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Pertama

Sidang Akademik 1999/2000

September 1999

IMG 301/4 - PEMROSESAN MAKANAN 1

Masa: [3 jam]

Sila pastikan bahawa kertas soalan ini mengandungi **EMPAT (4)** mukasurat yang bercetak sebelum anda memulakan peperiksaan ini.

Jawab **LIMA (5)** soalan daripada **LAPAN (8)** soalan. Semua soalan mesti dijawab di dalam **Bahasa Malaysia**.

1. Strategi modifikasi lipid melibatkan pemeringkatan, penghidrogenan dan interesterifikasi.
"Setiap teknik tersebut mempunyai kegunaan spesifik dan kebaikannya."
Bincangkan kenyataan di atas berdasarkan contoh-contoh yang sesuai.

(20 markah)

2. Jawab kedua-dua bahagian soalan ini.
 - (a) Bincangkan ciri-ciri khas minyak sawit dan minyak isirong sawit yang menjadikannya sesuai untuk penghasilan lemak istimewa.

(10 markah)

 - (b) Bincangkan peranan kandungan lemak pepejal dalam menentukan ciri-ciri produk, contohnya marjerin.

(10 markah)

3. Jawab kedua-dua bahagian soalan ini.
 - (a) Terangkan penghasilan isolat protein dan konsentrat protein daripada emping soya nyahlemak.

(10 markah)

 - (b) Terangkan dua (2) kaedah untuk penghasilan protein sayuran bertekstur ("textured vegetable proteins") daripada protein soya.

(10 markah)

4. Jawab kedua-dua bahagian soalan ini.
 - (a) Bincangkan kesan pemprosesan seperti pencampuran, pembahagian & pengacuan dan fermentasi ke atas kualiti membek dalam pembuatan roti.

(10 markah)

 - (b) Bincangkan kebaikan dan kelemahan pelunturan haba dan pelunturan tanah peluntur dalam pemprosesan minyak sawit.

(10 markah)

5. Jawab kedua-dua bahagian soalan ini.
- (a) Apakah bater tempura? Huraikan bagaimana bater tersebut dapat diaplikasikan ke atas makanan seperti udang dengan menegaskan sistem penglitupan dan alat kelengkapan.
(10 markah)
- (b) Senaraikan ramuan-ramuan yang biasanya digunakan untuk menyediakan bater dan "breadings"? Secara ringkas, bincangkan peranan atau kepentingan setiap ramuan tersebut.
(10 markah)
6. Huraikan mekanisme-mekanisme kemerosotan minyak semasa penggorengan. Bincangkan kesan suhu penggorengan, muatan ("loading"), dan "oil turnover rate" ke atas kualiti minyak goreng dan hasilan ter goreng.
(20 markah)
7. (a) Jelaskan matlamat langkah pengkondisian dan tempering dalam pengisaran gandum.
(5 markah)
- (b) Jelaskan bagaimana enzim berperanan merencat penghapakan roti.
(7 markah)
- (c) Jelaskan perubahan ketara yang terjadi sewaktu proses ekstrusi bijirin dan kaitkan perubahan-perubahan ini dengan parameter operasi.
(8 markah)

8. (a) Kaedah penyediaan beras semerta melibatkan beberapa prinsip tertentu. Nyatakan prinsip-prinsip berkenaan dan kaitannya dengan mutu akhir.

(10 markah)

- (c) Kanji asli ternyata tidak stabil untuk kegunaan dalam makanan terproses. Huraikan fenomena yang menyumbang terhadap ketidakstabilan dan langkah-langkah untuk mengatasinya.

(10 markah)

oooOOOooo