

**UNIVERSITI SAINS MALAYSIA**

**Peperiksaan Semester Cuti Panjang  
Sidang Akademik 1997/98**

**April 1998**

**IMG 313 - PRINSIP-PRINSIP PENGAWETAN MAKANAN I**

**Masa : [3 jam]**

---

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

Jawab mana-mana **LIMA (5)** soalan daripada **TUJUH (7)** soalan yang diberi. Semua soalan mesti dijawab di dalam Bahasa Malaysia.

Semua soalan mengandungi nilai yang sama.

1. Bincangkan kepentingan:
  - (a) ruang kepala dan vakum di dalam kaleng  
(10 markah)
  - (b) penyejukan yang wajar selepas pensterilan-haba dalam pengalengan makanan secara konvensional.  
(10 markah)
  
2. Tuliskan sebuah karangan tentang pensterilan hidrostatik dan pensterilan nyala dalam pengalengan makanan.  
(20 markah)
  
3. Bagaimanakah makanan dapat diklasifikasikan berasaskan pH? Terangkan kepentingan pH makanan dalam pengalengan.  
(20 markah)
  
4. Bincangkan faedah-faedah penceluran dalam pengalengan dan pendehidratan sayur-sayuran. Banding dan bezakan antara penceluran air panas dan penceluran stim.  
(20 markah)

5. Jawab kedua-dua bahagian soalan ini.

- (a) Takrifkan aktiviti air bagi makanan. Bagaimanakah aktiviti air dihubungkan dengan kandungan lembapan dan bagaimanakah perhubungan ini dipengaruhi oleh suhu?

(10 markah)

- (b) Bincangkan prinsip-prinsip asas yang terlibat dalam pengeringan tersejukbeku bagi makanan.

(10 markah)

6. Tuliskan catatan-catatan ringkas tentang tiap-tiap yang berikut:

- (a) Aglomerasi serbuk makanan

(5 markah)

- (b) Pendehidratan osmotik

(5 markah)

- (c) Homeostasis

(5 markah)

- (d) Jenis-jenis alat pengatom dalam pengeringan sembur

(5 markah)

7. Jawab kedua-dua bahagian soalan ini.

- (a) Dengan merujuk kepada kelas amali pengalengan makanan, bezakan antara kaedah-kaedah yang telah digunakan untuk mengawet "tropical fruit cocktail" dan santan.

(15 markah)

- (b) Lukiskan carta alir yang telah anda gunakan semasa kelas amali untuk menghasilkan jem nenas.

(5 markah)

oooOOOooo