

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Tambahan
Sidang Akademik 1992/93

Jun 1993

IMK 310/3 - MIKROBIOLOGI MAKANAN

Masa : [3 Jam]

Sila pastikan bahawa kertas peperiksaan ini mengandungi EMPAT (4) muka surat yang bercetak sebelum anda memulakan peperiksaan ini.

Jawab LIMA (5) soalan. Semua soalan mesti dijawab di dalam Bahasa Malaysia.

1. (a) Lukis suatu gambarajah untuk sel bakteria tipikal dan tunjukkan berbagai struktur yang berkaitan.

(5 markah)

- (b) Terangkan perbezaan dalam dinding sel untuk bakteria Gram positif dan Gram negatif.

(15 markah)

2. (a) Bagaimanakah (i) suhu, (ii) oksigen dan (iii) pH mempengaruhi pertumbuhan bakteria.

(15 markah)

- (b) Terangkan bagaimana pertumbuhan bakteria disukat dengan teknik memplat.

(5 markah)

3. (a) Huraikan morfologi sebarang kulapuk tipikal dengan bantuan suatu gambarajah.

(10 markah)

- (b) Bagaimanakah sifat-sifat fisiologi kulapuk berbeza dari bakteria dari segi

- (i) keperluan lembapan
- (ii) suhu
- (iii) oksigen
- (iv) pH dan
- (v) keperluan pemakanan

(10 markah)

4. (a) Definisikan istilah-istilah:

- (i) Disinfektan
- (ii) Antiseptik
- (iii) Sanitizer
- (iv) Mikrobisid

(8 markah)

(b) Tulis catatan ringkas untuk penggunaan

- (i) asid benzoik dan esternya
- (ii) garam
- (iii) nisin, dan
- (iv) asid sorbik

untuk menghalang pertumbuhan mikroorganisma dalam makanan.

(12 markah)

5. Tulis satu esei mengenai keracunan makanan oleh Salmonella berdasarkan

- (a) organisma-organisma yang terlibat
- (b) punca-punca kontaminasi
- (c) simpton-simpton penyakit, dan
- (d) kaedah-kaedah untuk mengawal atau menghalangnya.

(20 markah)

6. Tulis catatan pendek untuk empat daripada yang berikut:

- (a) Analisis mikrobiologi makanan
- (b) Penggunaan sinaran mengion dalam pengawalan mikroorganisma.
- (c) Pengaruh aktiviti air ke atas pertumbuhan mikroorganisma.
- (d) Metabiosis dalam kerosakan makanan.
- (e) Intoksikasi makanan.
- (f) Streptococci najis (Faecal streptococci).

(5 markah
setiap satu)

7. Bezakan antara Sepuluh yang berikut:

- (a) Bakterisid; Fungisid
- (b) Kultur tulen; Kultur campuran
- (c) Mikroskop cahaya; Mikroskop elektron
- (d) Algae; Protozoa
- (e) Media selektif; Media diferensial
- (f) E. coli; E. aerogenes
- (g) Antagonisme; Sinergisme
- (h) Sepsis; Asepsis
- (i) Haba lembap; Haba kering
- (j) Titik kematian termal; Masa kematian termal
- (k) Jumlah hitungan; Hitungan viabel
- (l) Psikrotrof; Psikrodurik

(2 markah
setiap satu)

oooooooooooo0000000000oooooooooooo