

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Kedua  
Sidang Akademik 1993/94

April 1994

BME 466/3 : MIKROBIOLOGI MAKANAN

Masa: [3 jam]

---

Jawab **LIMA** daripada **ENAM** soalan.

Tiap-tiap soalan bernilai 20 markah.

---

(BME 466/3)

1. Beberapa jenis penyakit bawaan makanan dan air adalah disebabkan oleh mikroorganisma penghasil eksotoksin.
  - (a) Berikan dua contoh gejala seperti ini serta ciri-ciri utamanya.
  - (b) Jelaskan kaedah "pengligatan gelung ileum" untuk pengesanan eksotoksin.

(20 markah)

2. Cerakinan mikrobiologi terhadap makanan yang mudah rosak menunjukkan bahawa masa kemerosotan makanan adalah berkadaran dengan masa generasi organisma utama di dalamnya, berdasarkan persamaan:

$$m_r = \frac{\log B_r - \log B_a}{\log 2} \times G$$

iaitu,  $m_r$  ialah hari untuk kerosakan berlaku,  $G$  ialah masa generasi,  $B_r$  ialah upk/g pada masa rosak, dan  $B_a$  ialah upk/g pada masa awal. Jelaskan bagaimana data ini dapat diguna untuk menentukan kualiti simpanan jenis makanan tersebut.

(20 markah)

3. Proses fermentasi makanan peringkat industri menggunakan dua prinsip utama metabolisme mikroorganisma. Terangkan mekanisme yang terlibat, dan berikan contoh-contoh kegunaannya dalam proses-proses tertentu.

(20 markah)

.../3-

(BME 466/3)

4. Apakah faktor-faktor yang membantu atau merencat pertumbuhan mikroorganisma di dalam makanan? Daripada faktor-faktor ini takrifkan  $A_w$  (aktiviti air) dan terangkan dengan ringkas kesan  $A_w$  ke atas mikroorganisma dan sporanya.

(20 markah)

5. Tuliskan satu esei tentang pelbagai jenis protein mikrob (SCP). Apakah kebaikan-kebaikan dan masalah-masalah yang berkaitan dengan protein tersebut.

(20 markah)

6. Dengan memberi penekanan kepada bakteria yang terlibat, bincangkan kerosakan susu di bawah tajuk berikut:

- (a) Pengeluaran gas
- (b) Proteolisis
- (c) Perubahan warna dan masa

(20 markah)

