

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

**Peperiksaan Kursus Semasa Cuti Panjang
Sidang Akademik 1998/99**

APRIL 1999

**BMT 466/4 - Mikrobiologi Industri dan Makanan
BMT 303/4 - Mikrobiologi Industri dan Makanan**

Masa : [3 jam]

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

Tiap-tiap soalan bernilai 20 markah.

....2/-

[BMT 466/4]
[BMT 303/4]

1. (a) Mengapakah langkah penyimpanan menjadi sangat penting bagi mikroorganisma industri? Jelaskan semua kaedah yang terlibat dalam proses penyimpanan mikroorganisma industri.

(10 markah)

- (b) Apakah asas dalam pemformulaan medium bagi sesuatu proses fermentasi. Jelaskan faktor-faktor yang dipertimbangkan dalam pemilihan sumber karbon dan nitrogen dalam pemformulaan medium.

(10 markah)

2. (a) Apakah kepentingan mikroorganisma berikut dalam proses industri. Jelaskan proses yang terlibat.

- i. *Corynebacterium glutamicum*
- ii. *Bacillus thuringiensis*
- iii. *Klyveromyces fragilis*
- iv. *Dunaliella salina*
- v. *Pseudomonas denitrificans*

(10 markah)

- (b) Asid aspartik boleh dihasilkan dengan menggunakan kaedah pemangkinan enzim dan juga dapat dihasilkan melalui proses fermentasi. Jelaskan perbezaan antara dua kaedah penghasilan ini.

(10 markah)

3. (a) Bincangkan kepentingan dan penglibatan mikroorganisma dalam industri petroleum.

(10 markah)

...3/-

[BMT 466/4]
[BMT 303/4]

- (b) Salah satu kepentingan mikroorganisma dalam industri pertanian ialah dalam pengikatan nitrogen. Bincangkan kepentingan mikroorganisma tersebut dan proses dalam penghasilan inokulum untuk pengikatan nitrogen.

(10 markah)

4. (a) Makanan mempunyai perkaitan yang rapat dengan mikroorganisma. Bagaimanakah perkaitan ini wujud dan bincangkan faktor-faktor yang mempengaruhi kehadiran berbagai mikroorganisma pada makanan.

(10 markah)

- (b) Apakah yang dimaksudkan dengan kerosakan makanan? Bagaimanakah kerosakan makanan boleh dielakkan?

(10 markah)

5. (a) Mikroorganisma merupakan punca pembawa berbagai penyakit melalui makanan. Jelaskan gejala-gejala penyakit berikut yang disebabkan oleh mikroorganisma.:

- i. Salmonellosis
- ii. Taun
- iii. Listeriosis
- iv. Gasteroenteritis

(10 markah)

- (b) Bincangkan perbezaan antara penyakit-penyakit yang dikelompokkan sebagai keracunan makanan dengan ketoksikan makanan.

(10 markah)

...4/-

[BMT 466/4]
[BMT 303/4]

6. Anda adalah seorang ahli mikrobiologi di sebuah hospital kerajaan. Anda telah mendapat laporan tentang kejadian satu wabak penyakit di sebuah restoran dan telah diminta untuk menyelidik perkara tersebut dan membuat laporan tentang wabak, punca wabak, dan tindakan yang perlu diambil untuk mengatasi masalah tersebut. Bentangkan laporan tersebut.

(20 markah)

-oooOooo-