

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

**Peperiksaan Semester Pertama
Sidang Akademik 1997/98**

September/Oktober 1997

IMG 201/4 - MIKROBIOLOGI MAKANAN

Masa : [3 jam]

Sila pastikan bahawa kertas soalan ini mengandungi TUJUH (7) mukasurat yang bercetak sebelum anda memulakan peperiksaan ini.

Jawab LIMA (5) soalan daripada TUJUH (7) soalan yang diberi. Sekurang-kurangnya satu (1) soalan mesti dijawab di dalam Bahasa Malaysia. Soalan-soalan lain boleh dijawab sama ada di dalam Bahasa Malaysia atau Bahasa Inggeris.

Semua soalan mengandungi nilai yang sama.

1. Jawab kedua-dua bahagian soalan ini.

Answer both parts of the question.

a) Apakah ciri-ciri morfologi:

What are the morphological features of:

(i) Rhizopus nigricans

(ii) Aspergillus niger

(iii) Penicillium notatum

(10 markah)

b) Terangkan kenapa kulapuk adalah organisma perosak makanan yang utama.

Explain why moulds are major food spoilage organisms.

(10 markah)

2. Bezakan antara yang berikut. Namakan satu organisma di dalam setiap kumpulan.

Distinguish between the following. Name one organism in each group

- a) Aerob; anaerob; anaerob fakultatif dan mikroaerofil

Aerobe; anaerobe; facultative anaerobe and microaerophile

(8 markah)

- b) Psikrofil; psikrotrof; mesofil; euritermofil

Psychrophile; psychrotroph; mesophile; eurythermophile

(8 markah)

- c) Osmofil; halofil

Osmophile; halophile

(4 markah)

3. Jawab kedua-dua bahagian soalan ini.

Answer both parts of the question.

- (a) Berikan satu keterangan mengenai sumber-sumber pencemaran mikrob pada makanan

Give an account of the sources of microbial contamination of foods

(8 markah)

- (b) Terangkan bagaimana mikrob-mikrob pencemar mempengaruhi kerosakan i) produk buah-buahan dan sayur-sayuran; ii) daging dan produk daging

Explain how microbial contaminants influence the spoilage of, i) fruit and vegetable products and, ii) meat and meat products

(12 markah)

4. Jawab kedua-dua bahagian soalan ini.

Answer both parts of the question

(a) Terangkan konsep pagar di dalam pengawetan makanan

Explain the hurdle concept in the preservation of foods

(8 markah)

(b) Bincang bagaimana pH, lembapan yang boleh didapati dan flora bersaing mempengaruhi kestabilan simpan dan keselamatan makanan

Discuss how pH, available moisture and competitive flora affect the shelf stability and safety of foods

(12 markah)

5. Berikan keterangan mengenai yang berikut:

Give an account of the following:

(a) Pengawalan mikroorganisma melalui agen fizikal

Control of microorganisms by physical agents

(10 markah)

(b) Agen antimikrob kimia dan biologi

Chemical and biological antimicrobial agents

(10 markah)

6. Tulis satu esei berkenaan keracunan makanan mikrobial dengan penekanan pada penglibatan pelbagai jenis mikroorganisma, hubungan antara jenis makanan dan patogen-patogen khusus serta faktor-faktor yang menyumbang kepada tercetusnya keracunan tersebut. (outbreak)

Write an essay on microbial food poisoning with emphasis on the involvement of various types of microorganisms, relationship between the type of food and specific pathogens and factors contributing to the outbreaks.

(20 markah)

7. Tulis nota ringkas mengenai

Write short notes on

(a) Organisma penunjuk dan pengesanan mereka di dalam makanan

Indicator organisms and their detection in foods

(10 markah)

(b) Piawaian mikrobiologi untuk makanan

Microbiological standards for foods

(10 markah)

oooooOooooo