

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Kedua
Sidang Akademik 1995/96

Mac/April 1996

BME 465/2 - Kaedah Penyelidikan Mikrobiologi

Masa : [2 jam]

Jawab **EMPAT** soalan dalam Bahasa Malaysia.

Bahagian A adalah **Wajib** dan mengandungi **DUA** soalan.

Bahagian B. **DUA** soalan mesti dijawab di mana tiap-tiap soalan bernilai 30 markah.

Bahagian A (Wajib)

1. (a) Terangkan empat kaedah yang sesuai untuk pengawetan strain bakteria.
(8 markah)

(b) Anda telah berjaya mendapat 12 pencilan bakteriofaj untuk bakteria *Alcaligenes eutrophus*. Huraikan semua kaedah yang akan anda gunakan untuk pentipan bakteriofaj tersebut.
(12 markah)
2. Apakah faktor yang diambil kira semasa pemilihan kaedah penjujukan Sanger ataupun Maxam- Gilbert?
(20 markah)

....2/-

Bahagian B (Pilih DUA daripada TIGA soalan berikut:)

3. Terangkan dari segi prinsip bagaimana rRNA serta gennya rDNA boleh digunakan untuk pentipan dan pengelasan bakteria. Dengan menggunakan gambarajah, terangkan kaedah yang akan anda gunakan untuk melakukan pentipan tersebut.

(30 markah)

4. (a) Saiz letusan bakteriofaj ialah bilangan progeni bakteriofaj yang dihasilkan oleh satu bakteriofaj yang telah menjangkiti sel bakteria tunggal. Jangkamasa letusan pula ialah masa yang diperlukan untuk lisis sel berlaku dan membebaskan progeni bakteriofaj.

Rancangkan satu eksperimen untuk menentukan saiz letusan dan jangkamasa letusan untuk bakteriofaj Φ AP100 yang menjangkiti bakteria *Bacillus polymyxa*.

(15 markah)

- (b) CHEF merupakan sejenis elektroforesis gel medan denyutan (PFGE) yang digunakan untuk menganalisis DNA saiz besar. Apakah parameter yang mempengaruhi kaedah CHEF semasa pemisahan optimum DNA?

(15 markah)

5. Huraikan dengan bantuan gambarajah penggunaan PCR dalam amplifikasi cepat hujung 5' cDNA (RACE).

(30 markah)

-oooOOooo-