

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Pertama
Sidang Akademik 2003/2004

September/Oktober 2003

BST 313/3 - Ekologi dan Pengurusan Rumpai

Masa : [3 jam]

Sila pastikan bahawa kertas peperiksaan ini mengandungi TIGA muka surat yang bercetak sebelum anda memulakan peperiksaan ini.

Jawab LIMA daripada ENAM soalan yang diberikan, dalam Bahasa Malaysia.

Tiap-tiap soalan bernilai 20 markah.

[BST 313/3]

1. Buat satu gambarajah carta alir (Flow chart) tentang penyerangan satu spesies rumpai terhadap satu agro ekosistem dari generasi G_t ke generasi G_{t+1} . Jelaskan dengan terperinci bagaimana jenis rumpai ini menyerang kawasan agro ekosistem sehingga mendapat kerugian 100%.

(20 markah)

2. Dengan bantuan gambarajah jelaskan kitar hidup di antara rumpai akuatik terapung keladi bunting (*Eichhornia crassipes*) dan rumput same (*Hydrilla vertillata*). Jelaskan bagaimana membasmi 2 spesies rumpai ini.

(20 markah)

3. Jelaskan dengan bantuan gambarajah bagaimana racun rumpai bertindak di dalam membasmi rumpai tanpa menjejaskan tumbuhan. Bezakan cara tindakan racun rumpai sentuhan dengan racun rumpai sistemik.

(20 markah)

4. (a) Kenapakah rumpai dikatakan terdedah kepada keadaan yang menggalakkan spesiasi? Dengan bantuan gambarajah, terangkan spesiasi simpatrik.

(12 markah)

- (b) Senaraikan kaedah-kaedah kawalan rumpai secara amalan kultur.

(8 markah)

5. (a) Terangkan dengan jelas faktor-faktor yang mengawal darjah persaingan rumpai di sesuatu kawasan (contohnya kawasan sawah padi).

(10 markah)

- (b) Untuk menentukan masa genting persaingan rumpai, DUA (2) kajian penting perlu dilakukan. Apakah kedua-dua kajian ini dan apakah kepentingannya dalam penentuan masa genting persaingan rumpai?

(10 markah)

6. (a) Ujian Pengkhususan Perumah merupakan salah satu faktor penting dalam melaksanakan pengawalan rumpai secara Kawalan Biologi Klasik. Apakah yang dimaksudkan dengan Kawalan Biologi Klasik dan huraikan kriteria-kriteria yang digunakan untuk pemilihan tanaman ekonomi dalam Ujian Pengkhususan Perumah.

(10 markah)

- (b) RAPD merupakan salah satu kaedah analisis DNA yang boleh digunakan untuk menilai hubungan genetik antara spesies rumpai yang berbeza. Terangkan langkah-langkah yang terlibat dalam analisis ini dan kelebihan kaedah ini berbanding dengan kaedah analisis DNA lain.

(10 markah)