

---

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Kedua  
Sidang Akademik 2001/2002

Februari/Mac 2002

**BST 204/3 - Ekosistem Tropika**

Masa : [3 jam]

---

Sila pastikan bahawa kertas peperiksaan ini mengandungi **EMPAT** 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 2043]

Dengan rujukan khas kepada beberapa contoh hutan klimaks iklim dan hutan klimaks edafik di Malaysia, bincangkan bagaimana iklim dan tanah-tanah boleh mempengaruhi vegetasi yang terdapat di sesuatu tempat.

(20 markah)

2. Hutan Hujan Tropika kerap kali dianggap sebagai salah satu ekosistem semulajadi yang paling produktif (dari segi produktiviti primer) di dunia. Adakah anda setuju dengan kenyataan ini? Beri angka-angka untuk menyokong pandangan anda dan beri sebab mengapa produktiviti di Hutan Hujan Tropika ini adalah begitu tinggi atau sebaliknya.

(20 markah)

- (a) Dengan menggunakan angka-angka anggaran dan gambarajah-gambarajah, bincangkan mikroiklim (termasuk suhu, kelembapan relatif dan cahaya) yang terdapat di Hutan Hujan Tropika Tanah Pamah pada stratum herba pada suatu hari lazim (24 jam). Bincangkan kepentingan variasi ini kepada tumbuhan dan haiwan.

**atau**

- (b) Dengan menggunakan angka-angka anggaran dan gambarajah-gambarajah, bincangkan faktor abiotik (termasuk cahaya, suhu, pH dan oksigen terlarut) yang terdapat di Tasik Minden (USM) pada suatu hari lazim (24 jam). Bincangkan tren yang diperhatikan dari segi interaksi antara komponen biotik dan komponen abiotik di Tasik ini.

(20 markah)

4. Tuliskan nota-nota mengenai semua tajuk di bawah:
- (a) Famili Dipterocarpaceae. (5 markah)
  - (b) *Ficus* sebagai genus “keystone” di Hutan Hujan Tropika. (5 markah)
  - (c) Hitergraf untuk mencirikan iklim sesuatu tempat. (5 markah)
  - (d) Famili Myrtaceae. (5 markah)
5. Sistem pengurusan Hutan Simpanan Matang, Perak biasa dikatakan sistem terbaik sekali (untuk hutan bakau) di dunia.
- (a) Beri suatu huraian mengenai sistem pengurusan ini. (10 markah)
  - (b) Pada pendapat anda, adakah sistem pengurusan yang digunakan di sini suatu sistem yang termampan? Bincangkan. (3 markah)
  - (c) Beri cadangan untuk memperbaiki sistem ini. (3 markah)
  - (d) Apakah implikasi sistem pengurusan ini terhadap pengikatan karbon (“sequestration”). Bincangkan. (4 markah)

6. Beri suatu huraian mengenai dinamik pertumbuhan anak benih sehingga menjadi pokok matang di Hutan Hujan Tropika. Huraian ini harus membincang konsep fasa hutan (jurang, pembangunan dan matang) keperluan spesies (contoh: tahan naung atau pemerlu cahaya), kekerapan berbiji benih, kadar percambahan, kadar kemandiran dan lain-lain.

(20 markah)