

**UNIVERSITI SAINS MALAYSIA**

**Peperiksaan Semester Pertama**

**Sidang 1988/1989**

BOI 260/3 Ekologi Asas

**Tarikh:** 4 November 1988

**Masa:** 9.00 pagi - 12.00  
tengah hari  
(3 jam)

---

**Jawab LIMA daripada ENAM soalan.**

**Tiap-tiap soalan bernilai 20 markah.**

---

.../2

1. Bincangkan dari segi tenaga, mengapa rantai makanan selalunya tidak lebih dari tiga atau empat paras dalam sesuatu ekosistem.

(20 markah)

2. Tuliskan nota-nota mengenai:-

- (a) Sesaran sekunder
- (b) Kepentingan termoklin dalam ekosistem-ekosistem akuatik.

(20 markah)

3. Bincangkan peranan dan kepentingan pengurai sebagai satu komponen dalam ekosistem.

(20 markah)

4. Pilih SATU daripada tajuk-tajuk di bawah dan bincangkan kaedah yang anda akan guna untuk mengkaji tajuk itu. Bincangkan juga keputusan yang anda jangka akan perolehi:-
  - (a) Produktiviti primer hutan hujan tropika.
  - (b) Struktur populasi suatu spesies anak benih pokok.
  - (c) Kepentingan saiz kuadrat dalam persampelan populasi anak benih.

.../3

- 3 -

- (d) Stratifikasi tegak pada vegetasi dalam hutan hujan tropika.
- (e) Pertambahan spesies dengan saiz plot dalam hutan hujan tropika.

(20 markah)

5. Dalam satu eksperimen di Hutan Pantai Aceh, sekumpulan pelajar Universiti Sains Malaysia telah menangkap 48 ekor tikus di permatang di belakang Stesen Luar Muka Head pada persampelan pertama. Kesemua tikus yang ditangkap ditandakan dengan cat pada hujung ekor tikus dan kemudian dilepaskan semula ke dalam hutan. Seminggu kemudian, pelajar-pelajar tersebut memasang kembali perangkap-perangkap dan pada kali ini, mereka telah menangkap 32 ekor tikus dengan 8 daripadanya mempunyai tanda cat.

- (a) Apakah anggaran jumlah bilangan populasi tikus di permatang yang dikaji itu?
- (b) Apakah sebab-sebab ataupun punca-punca yang boleh menimbulkan kesalahan dalam penganggaran populasi di atas?
- (c) Apakah cara-cara lain yang boleh digunakan untuk mensampel populasi haiwan dan bolehkah fanya digunakan untuk populasi tikus?

(20 markah)

.../4

(BOI 260)

- 4 -

6. Tuliskan nota-nota mengenai:-
- (a) Lapisan ozon dan pengurangnya.
  - (b) Biomagnifikasi

(20 markah)

- ooo00ooo -