

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Pertama  
Sidang 1989/1990

Oktober/November 1989

**BST 323/3 Ekologi Populasi & Komuniti**

Masa: [3 jam]

---

Jawab **LIMA** daripada **ENAM** soalan.

Tiap-tiap soalan bernilai 20 markah.

---

1. Bincangkan bagaimana kenatalan, kemortalan, imigrasi dan emigrasi saling bertindak untuk menentukan ketumpatan populasi.  
(20 markah)
  
2. Tuliskan nota-nota tentang dua daripada tajuk-tajuk yang di bawah ini:
  - (i) Kelok kemandirian
  - (ii) Konsep niche Hutchinson
  - (iii) Indeks Shannon-Wiener
  - (iv) Struktur umur sesuatu populasi(20 markah)
  
3. Model matematik Lotka-Voterra, yang berasaskan kelok logaritma, sering digunakan untuk menghuraikan persaingan di antara organisma-organisma untuk merebut sumber-sumber alam seperti ruang atau makanan.
  - (a) Bincangkan persamaan-persamaan yang menghuraikan persaingan di antara dua spesies populasi yang bersaing.
  - (b) Bincangkan jenis-jenis kesudahan yang mungkin akan muncul daripada saling tindakan tersebut.(20 markah)

(BST 323/3)

4. Bincangkan gerak balas berfungsi pemangsa daripada sudut pemangsaan.

(20 markah)

5. (a) Apakah sesaran ekologi?  
(b) Huraikan perubahan-perubahan utama yang berlaku di dalam sesuatu ekosistem yang sedang menjalani sesaran.

(20 markah)

6. (a) Nyatakan prinsip asas teknik tanda-menangkap semula untuk penganggaran ketumpatan sesuatu populasi alamiah.  
(b) Huraikan secara ringkas satu kaedah untuk menentukan ketumpatan populasi tikus di dalam satu kawasan sawah padi.

(20 markah)

-ooo0ooo-