

# UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Kedua  
Sidang Akademik 1995/96

Mac/April 1996

**BET 354/3 - Ekologi Serangga**

Masa : [3 jam]

---

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

Tiap-tiap soalan bernilai 20 markah.

---

1. (a) Bezakan antara persaingan pertandingan (contest) dan persaingan perebutan (scramble).  
(b) Bincangkan persaingan mengikut prinsip pertumbuhan populasi Lotka-Volterra.  
(20 markah)
  
2. (a) Berikan cara-cara untuk populasi serangga mengatasi masalah persaingan di alam semula jadi.  
(b) Bincangkan kesan cuaca dan iklim ke atas kelimpahan populasi serangga.  
(20 markah)

....2/-

3. Rujuk pada jadual di bawah.

x (umur)	1x	mx
0	1.0	0.0
1	1.0	2.0
2	1.0	1.0
3	1.0	0.0
4	0	-

- (a) Takrif dan hitungkan  $R_0$ ,  $r_m$  dan  $T$ .
- (b) Gambarkan secara grafik keluk kemandiran,  $T$  dan  $l_{mx}$ .
- (c) Huraikan dengan bantuan gambarajah analisis kekunci utama (key factor analysis) mengikut cara varley.

(20 markah)

4. Bincangkan cara-cara yang sesuai untuk menganggar populasi serangga akuatik di sistem sawah padi.

(20 markah)

5. Bincangkan satu program pengurusan serangga perosak (insect pest management) dengan memberi tekanan kepada penggunaan prinsip ekologi serangga.

(20 markah)

6. Rujuk pada jadual di bawah

umur (x)	$l_x$	$dx$	$L_x$	$T_x$	$q_x$	$e_x$	$k$
0	1000						
1	941						
2	832						
3	696						
4	562						
5	438						
6	322						
7	224						
8	131						
9	82						
10	52						
11	34						

- (a) Kira nilai-nilai  $dx$ ,  $L_x$ ,  $T_x$ ,  $q_x$ ,  $e_x$  dan  $k$ .
- (b) Apakah jenis jadual di atas.
- (c) Hitungkan  $K$
- (d) Huraikan kepentingan jadual di atas berdasarkan kepada pertumbuhan populasi serangga.

(20 markah)

-oooOOooo-