

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA
Peperiksaan Semester Kedua

Sidang 1986/87

BSI 461/2 Ekologi Populasi

Tarikh: 18 April 1987

Masa: 9.00 pagi - 11.00 pg
(2 Jam)

Jawab EMPAT soalan.

Bahagian A adalah wajib dan mengandungi DUA soalan.

Tiap-tiap soalan bernilai 20 markah.

Bahagian B. DUA soalan mesti dijawab di mana tiap-tiap soalan bernilai 30 markah.

.../2

(BSI 461/2)

Bahagian A (Wajib)

1. Sebuah kampung yang terpencil mempunyai luas 50 x 50 kilometer persegi dan 5,000 orang penduduk. Dalam masa 1 tahun 100 bayi dilahirkan dan 50 orang mati kerana usia yang tua. Dalam jangka masa ini juga 100 orang pendatang baru menetap di kampung ini.

- (a) Berapakah kadar pertambahan penduduk pada satu tahun?
- (b) Berapakah jumlah populasi penduduk di kampung ini pada tahun berikutnya?
- (c) Bincangkan pandangan Thomas Maltus tentang pertambahan penduduk.

(20 markah)

...3/-

(BSI 461/2)

| | | | | | | | | | | | | |
|--------------|---|-----------|---------|---|--|----|----|----|--|----|----|----|
| hari i | <table border="1"><tr><td>A</td><td></td><td></td></tr></table> | A | | | <table border="1"><tr><td>54</td><td></td><td></td></tr></table> | 54 | | | <table border="1"><tr><td>72</td><td></td><td></td></tr></table> | 72 | | |
| A | | | | | | | | | | | | |
| 54 | | | | | | | | | | | | |
| 72 | | | | | | | | | | | | |
| hari $i + 1$ | <table border="1"><tr><td>a_1</td><td>B</td><td></td></tr></table> | a_1 | B | | <table border="1"><tr><td>18</td><td>54</td><td></td></tr></table> | 18 | 54 | | <table border="1"><tr><td>21</td><td>72</td><td></td></tr></table> | 21 | 72 | |
| a_1 | B | | | | | | | | | | | |
| 18 | 54 | | | | | | | | | | | |
| 21 | 72 | | | | | | | | | | | |
| hari $i + 2$ | <table border="1"><tr><td>a_2</td><td>b_1</td><td>c</td></tr></table> | a_2 | b_1 | c | <table border="1"><tr><td>12</td><td>12</td><td>54</td></tr></table> | 12 | 12 | 54 | <table border="1"><tr><td>21</td><td>32</td><td>72</td></tr></table> | 21 | 32 | 72 |
| a_2 | b_1 | c | | | | | | | | | | |
| 12 | 12 | 54 | | | | | | | | | | |
| 21 | 32 | 72 | | | | | | | | | | |
| | trellis A | trellis B | tulis C | | | | | | | | | |

- (a) hitungkan jumlah populasi yang terdapat ditrellis B dan trellis C?
- (b) Trellis yang manakah menggunakan pertumbuhan populasi. Nyatakan sebabnya?
- (c) hitungkan kadar kemandirian (survival rate) untuk trellis B dan trellis C?

(20 markah)

Bahagian B (Jawab DUA soalan sahaja)

3. Tuliskan nota mengenai LIMA dari tajuk-tajuk berikut:-

...4/-

(BSI 461/2)

- (a) Pengurangan populasi
- (b) Asas indeks Lincoln
- (c) Kaedah Jolly (1965)
- (d) Kedormanan pada tumbuhan
- (e) Keseimbangan populasi dan kadar pertumbuhan maksimum
- (g) Corak penyebaran biji benih

(30 markah)

4. Bincangkan tentang jadual hidup.

Sekiranya anda dikehendaki menyediakan jadual hidup untuk haiwan dan tumbuhan, apakah perkara-perkara yang harus diteliti untuk penyediaan jadual tersebut.

(30 markah)

5. Rumusan Lokta-Volterra meramalkan bahawa populasi pemangsa dan populasi mangsa akan turun naik secara bersistem. Bincangkan rumusan di atas dalam kajian populasi.

(30 markah)