

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Pertama
Sidang 1990/1991

Oktober 1990

BOI 260/3: EKOLOGI ASAS

Masa: [3 jam]

Jawab LIMA daripada ENAM soalan.

Tiap-tiap soalan bernilai 20 markah.

(BOI 260/3)

1. Apakah termoklin? Bincangkan bagaimana pembentukan dan kehilangan termoklin mempengaruhi kelimpahan dan penaburan nutrien dan plankton.

(20 markah)

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

(20 markah)

3. (a) Terangkan bagaimana anda dapat menganggarkan kepadatan populasi tikus dalam satu sawah padi. Tunjukkan tatacara perhitungan.

(10 markah)

- (b) Dengan menggunakan contoh, bincangkan penyebaran-penyebaran rawak (random), teratur dan berkumpul.

(10 markah)

4. Tulis nota-nota mengenai:

- (a) Kurva logistik bagi populasi
- (b) Prinsip Penyingkiran Persaingan
- (c) Jadual hidup
- (d) Kurva kemandiran

(20 markah)

(BOI 260/3)

5. Bincangkan:

- (a) Kesan Rumah-hijau dan implikasinya
- (b) Stratifikasi tegak pada vegetasi dalam hutan hujan tropika

(20 markah)

6. Dari data yang diberikan di bawah, hitungkan tambahan biomassa tahunan purata, produktiviti sampah sarap kecil dan produktiviti primer net di Hutan Simpanan Pantai Acheh dalam tonne hectare⁻¹ tahun⁻¹. Bincangkan kelemahan-kelemahan cara yang digunakan untuk menghitung produktiviti primer net dan bincangkan keputusan yang anda perolehi dari segi produktiviti primer net untuk ekosistem-ekosistem semulajadi di dunia.

(a) Biomassa

Saiz plot = 10m x 10m

Biomassa semua pokok dalam plot (tonne)

Plot	Pada Jan 1980	Pada Jan 1990
1	1.8	2.7
2	2.0	3.0
3	2.2	2.0
4	1.8	3.1

...4/-

(BOI 260/3)

(b) Sampah sarap kecil

Saiz penangkap sampah sarap: 1m x 1m

Jangkamasa pengutipan: 1 Jan 1989 - 31 Jan 1989

(30 hari)

(Nota: 1 tonne = 1,000kg, 1 hectare = 10,000m²,

1 tahun = 365 hari)

<u>No. Penangkap Sampah Sarap</u>	<u>Berat kering (g) Sampah sarap</u>
1	50.5
2	76.0
3	45.5
4	58.0
5	70.0

(20 markah)

-ooo0ooo-