

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Pertama
Sidang 1991/1992

Oktober/November 1991

BOI 260/3: EKOLOGI ASAS

Masa: [3 jam]

Jawab LIMA daripada ENAM soalan.

Tiap-tiap soalan bernilai 20 markah.

(BOI 260/3)

1. (a) Dengan menggunakan gambarajah profil, bincangkan stratifikasi tegak untuk vegetasi dalam hutan hujan tropika.

(12 markah)

- (b) Untuk setiap famili tumbuhan di bawah, beri satu contoh yang dinamakan (nama saintifik) dan sebutkan ciri-ciri yang boleh digunakan untuk mengecamkan famili-famili ini di lapangan.

1. Dipterocarpaceae
2. Guttiferae
3. Leguminosae
4. Euphorbiaceae
5. Myristicaceae
6. Rubiaceae
7. Moraceae
8. Pandanaceae

(8 markah)

2. Apakah termokline? Bincangkan bagaimana pembentukan dan kehilangan termokline mempengaruhi kelimpahan dan penaburan nutrien, oksigen dan plankton.

(20 markah)

3. Tuliskan nota-nota mengenai:

- (a) Pengeluaran primer net (bersih)
- (b) Sesaran primer
- (c) Kurva logistik bagi populasi
- (d) Kurva kemandiran

(20 markah)

(BOI 260/3)

4. (a) Definisikan "frekuensi" dan "kepadatan". Dari data yang diberikan di bawah, hitungkan frekuensi dan kepadatan anak benih Shorea curtisii di suatu plot di Hutan Simpanan Pantai Aceh.

Saiz kuadrat: 1mx 1m

<u>No. Kuadrat</u>	<u>Bilangan Anak Benih</u>
1	10
2	0
3	18
4	0
5	0
6	13
7	0
8	7
9	0
10	22

(6 markah)

- (b) Dalam suatu eksperimen di Hutan Simpanan Pantai Aceh, kami telah memasang 100 perangkap di permatang di belakang Stesen Luar Muka Head. Pada persampelan pertama 36 dari perangkap ini telah menangkap tikus. Kesemua tikus yang ditangkap ditandakan dengan cat dan kemudian dilepaskan semula ke dalam hutan. Lepas tiga hari, kami memasang kembali perangkap-perangkap dan pada kali

...4/-

(BOI 260/3)

ini, kami telah menangkap 27 ekor tikus dengan 9 daripadanya mempunyai cat.

(i) Apakah anggaran jumlah bilangan populasi tikus di permatang yang dikaji itu?

Tunjukkan perhitungan.

(ii) Apakah sebab-sebab ataupun punca-punca yang boleh menimbulkan kesalahan dalam penganggaran populasi di atas?

(14 markah)

5. Berikan suatu huraian tentang suatu ekosistem akuatik atau ekosistem daratan dari segi ciri-ciri abiotik dan biotiknya.

(20 markah)

6. Berikan suatu huraian mengenai:

(a) Lapisan ozon dan pengurangannya

(b) Kepentingan saiz kuadrat dalam persampelan populasi anak benih.

(20 markah)