

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

**Peperiksaan Semester Kedua
Sidang Akademik 1996/97**

April 1997

DTM 324/3 - Teknik Ekologi & Kerja Luar

Masa : [3 jam]

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

Tiap-tiap soalan bernilai 20 markah.

1. (a) Senaraikan lima (5) jenis alat yang digunakan oleh Jabatan Kajicuaca untuk meramal cuaca? Nyatakan fungsi tiap-tiap alat yang anda namakan itu. (5 markah)
- (b) Dengan menggunakan contoh-contoh, jelaskan bagaimana ramalan cuaca dapat membantu mengurangkan risiko kerugian atau mala petaka bagi orang awam, petani, nelayan, syarikat dan negara amnya? (15 markah)
2. (a) Anda dikehendaki mengkaji struktur hutan hujan tropika yang terdapat di Hutan Simpan Pantai Aceh. Huraikan secara terperinci bagaimana anda dapat menentukan struktur tegak atau strata yang terdapat di dalam hutan tersebut. Senaraikan juga contoh-contoh haiwan dan tumbuhan yang terdapat pada setiap strata tersebut? (15 markah)
- (b) Dalam usaha untuk menamakan tumbuhan secara saintifik, huraikan bagaimana sifat-sifat tumbuhan di lapangan dapat membantu anda mengecah tumbuhan yang terdapat di dalam hutan? (5 markah)
3. (a) Nyatakan peranan dan sumbangan mikroorganisma di dalam tanah. (10 markah)

[DTM 324/3]

- (b) Dalam Kaedah Tangkap, Tanda, Lepas dan Tangkap Semula, ciri-ciri penanda adalah penting untuk menentukan populasi haiwan dalam suatu kawasan. Apakah teknik-teknik yang biasanya digunakan untuk penandaan? Berikan ciri-ciri untuk suatu teknik penanda yang baik serta berkesan.

(10 markah)

4. Huraikan secara tersusun bagaimana anda akan menganggarkan saiz populasi satu spesies siput yang dinamakan di dalam suatu ekosistem pantai. Langkah-langkah penting seperti cara pensampelan, pengawetan (jika perlu) dan pengiraan harus dijelaskan.

(20 markah)

5. Anda telah diarahkan untuk mengkaji perubahan kandungan fosfat di dalam satu sungai. Sebahagian daripada sungai ini telahpun tercemar, kononnya oleh air buangan dari sebuah kilang pemprosesan kelapa sawit yang berhampiran. Huraikan dengan jelasnya satu cara yang anda akan menggunakan untuk:-

- (a) Menentukan tahap pencemaran fosfat di dalam sungai tersebut.
(b) Membuktikan bahawa punca pencemaran itu berasal dari kilang tersebut.

(20 markah)

6. Tuliskan nota tentang **DUA** (2) daripada tajuk-tajuk yang berikut:-

- (a) Indeks Kepelbagaian Spesies Shannon-Wiener.
(b) Cara membuat jaring plankton.
(c) Kepentingan pengetahuan tentang profil suhu di dalam sebuah tasik tropik.

(20 markah)

