

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Pertama
Sidang Akademik 2002/2003

September 2002

BOI 109/4 - Biostatistik

Masa : [3 jam]

Sila pastikan bahawa kertas peperiksaan ini mengandungi ENAM muka surat yang bercetak sebelum anda memulakan peperiksaan ini.

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

Tiap-tiap soalan bernilai 20 markah.

1. Carta nautika merupakan peralatan yang penting bagi kajian laut. Sila berikan takrifan untuk **LIMA** dari ciri-ciri di bawah yang terdapat pada carta tersebut.
 - (i) latitud
 - (ii) longitud
 - (iii) datum carta
 - (iv) skala
 - (v) garis batimetri
 - (iv) kedalaman setempat (spot depth).

(20 markah)

2. Bincangkan ciri-ciri kimi air laut yang menyebabkan ia penting untuk kehidupan.

(20 markah)

3. (a) Bincangkan dengan memberi contoh-contoh yang sesuai istilah **makronutrien** dan **mikronutrien**.

(10 markah)

(b) Bagaimanakah nutrien-nutrien ini menjadi faktor penghad kepada komponen biotik laut.

(10 markah)

4. (a) Terdapat tiga daya utama yang menghasilkan fenomena air pasang surut. Nama dan takrifkan tiga daya tersebut.

(10 markah)

.../3-

- (b) Jelaskan bagaimana ketiga-tiga daya tersebut di bahagian (a) boleh bertindak bersama untuk menghasilkan arus air pasang surut.

(10 markah)

- (c) Jelaskan bagaimana pasang surut perbani boleh berlaku.

(5 markah)

5. Tulis nota-nota ringkas mengenai topik-topik berikut:

- (a) Ombak bencana.

(5 markah)

- (b) Sistem peredaran termohalin.

(5 markah)

- (c) Sistem peredaran termohalin.

(5 markah)

- (d) Fenomena El Nino memberi kesan yang buruk kepada industri perikanan di Peru dan Chile. Terangkan.

(5 markah)

6. Sifat-sifat fizikal air laut seperti suhu dan ketumpatan boleh mempengaruhi ciri-ciri fizikal lautan dunia. Bincangkan bagaimana perbezaan suhu dan ketumpatan air laut boleh mempengaruhi stratifikasi air di lautan terbuka.

(20 markah)