

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Pertama
Sidang Akademik 2004/2005

Oktober 2004

BAT 202/3 - Oseanografi

Masa : [3 jam]

Sila pastikan bahawa kertas peperiksaan ini mengandungi TIGA 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.

[BAT 202/3]

1. (a) Terangkan proses pembentukan sistem peredaran tempatan di laut.

(10 markah)

- (b) Bincangkan kesan El Nino pada aras termoklin dan sistem peredaran tempatan di perairan pantai barat Amerika Selatan. Terangkan bagaimana perubahan-perubahan ini boleh mempengaruhi industri perikanan di perairan tersebut.

(10 markah)

2. (a) Terdapat pelbagai jenis air pasang surut di dunia termasuk air pasang surut tropik, khatulistiwa, perbani dan anak. Untuk setiap jenis, bincangkan ciri-ciri air pasang surut tersebut dan juga bagaimana fenomena ini boleh dibentuk.

(15 markah)

- (b) Bezakan ciri-ciri antara air pasang surut diurnal, semidiurnal dan campuran.

(5 markah)

3. Tulis nota-nota ringkas mengenai **empat** daripada lima topik berikut:

- (i) Stratifikasi lautan mengikut ketumpatan air laut.
- (ii) Pusaran Ekman
- (iii) Ombak seismik.
- (iv) Pergerakan air dalam ombak.
- (v) Pantulan dan penyerapan cahaya oleh air laut.

(20 markah)

.../3-

[BAT 202/3]

4. Bincangkan peranan nutrien fosfat **ATAU** nitrat pada komuniti fitoplankton di kawasan marin. Terangkan apa yang akan terjadi apabila nutrien tadi meningkat dengan cara mendadak di dalam sistem tersebut.

(20 markah)

5. (a) Dengan menggunakan 'persamaan gas alamiah' (universal gas equation) terangkan perubahan yang akan berlaku apabila sebuah silinder tertutup yang diisi gas ditenggelamkan dari permukaan air ke kedalaman 50 meter.

(10 markah)

- (b) Terangkan perbezaan yang akan berlaku kepada paru-paru seorang penyelam **SCUBA** apabila beliau menyelam ke kedalaman yang sama.

(10 markah)

6. (a) Apakah yang dimaksudkan dengan 'kitaran garam' dan apakah sumbangan kitaran ini kepada kemasinan air laut.

(10 markah)

- (b) Bincangkan perbezaan kemasinan air laut yang terdapat pada Selat Melaka dan Laut China Selatan.

(10 markah)