
UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Kedua
Sidang Akademik 2003/2004

Februari/Mac 2004

IMK 209/2 - SIFAT-SIFAT FIZIKAL MAKANAN

Masa: 2 jam

Sila pastikan bahawa kertas peperiksaan ini mengandungi **EMPAT (4)** mukasurat yang bercetak sebelum anda memulakan peperiksaan ini.

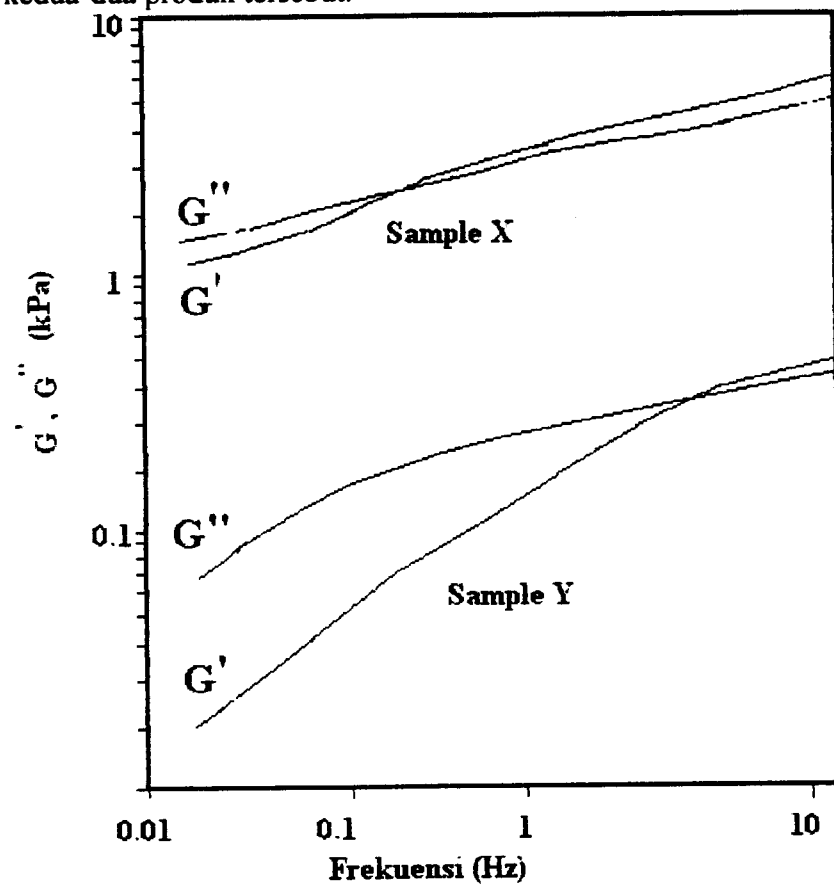
Jawab EMPAT dari lima soalan. Semua soalan mesti dijawab dalam Bahasa Malaysia.

...2/-

1. Jawab kedua-dua bahagian dalam soalan ini.

(a) Dengan bantuan gambarajah, huraikan perbezaan antara sifat reologi bendalir dilatant, pseudoplastic, thixotropic dengan rheopectic. (10 markah)

(b) Rajah 1 menunjukkan plot fungsi visco-elastik (G' = storage modulus; G'' = loss modulus) lawan frekuensi untuk dua formulasi majerin (X & Y). Bincangkan perbezaan kestabilan dan kualiti antara kedua-dua produk tersebut.



Rajah 1

(15 markah)

...3/-

2. Berpandukan pendekatan sains polimer makanan, jelaskan perkara-perkara berikut:
- (a) Suhu peralihan kaca (T_g). (5 markah)
 - (b) Air sebagai agen pemplastik. (10 markah)
 - (c) Kesan suhu terhadap sifat fizikal bahan makanan. (10 markah)
3. Tuliskan catatan ringkas mengenai perkara-perkara berikut:
- (a) Kepentingan parameter 'nisbah luas permukaan kepada isipadu' dalam mempengaruhi kualiti produk makanan. (5 markah)
 - (b) Peranan *cryostabilizer* dan *cryoprotectant* dalam penstabilan produk makanan sejukbeku. (10 markah)
 - (c) Huraikan unsur-unsur yang membentuk ruangan warna. (10 markah)
4. Jawab kedua-dua bahagian dalam soalan ini:
- (a) Jelaskan peranan sejenis hidrokoloid dalam sediaan ais krim. (10 markah)
 - (b) Apakah perbezaan utama antara pepejal dan gel. Jelaskan faktor-faktor yang menyumbang terhadap pembentukan gel makanan. (15 markah)

...4/-

5. Jawab semua bahagian dalam soalan ini.

- (a) Jelaskan kepentingan warna makanan daripada pandangan konsumer dan ahli teknologi makanan.
(5 markah)
- (b) Bincangkan pertalian antara perubahan struktur dengan sifat kebolehmpatan kek span.
(10 markah)
- (c) Jelaskan kaitan antara kewujudan dan taburan cas pada zarah makanan berkoloid.
(10 markah)

- ooo000ooo -