
UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

First Semester Examination
2014/2015 Academic Session

December 2014 / January 2015

BGT 311/4 – Plant Disease Management
[Pengurusan Penyakit Tumbuhan]

Duration : 3 hours
[Masa : 3 jam]

Please ensure that this examination paper contains THREE printed pages before you begin the examination.

[Sila pastikan bahawa kertas peperiksaan ini mengandungi TIGA muka surat yang bercetak sebelum anda memulakan peperiksaan ini.]

Instructions: Answer **FIVE** (5) out of **SIX** (6) questions, in English or Bahasa Malaysia. Each question carries 20 marks.

[Arahan: Jawab **LIMA**(5) daripada **ENAM** (6) soalan yang diberikan dalam Bahasa Inggeris atau Bahasa Malaysia. Tiap-tiap soalan bernilai 20 markah.]

In the event of any discrepancies, the English version shall be used.

[Sekiranya terdapat sebarang percanggahan pada soalan peperiksaan, versi Bahasa Inggeris hendaklah diguna pakai].

- 2 -

1. [a] With an example, define symptoms below :
[Dengan menggunakan satu contoh, takrifkan simptom di bawah :]
- [i] Hyperplasia
[Hiperplasia]
 - [ii] Hypertrophy
[Hipertrofi]
 - [iii] Wilt
[Layu]
- (6 marks / 6 markah)
- [b] With an appropriate example for each feature of modern agriculture practices, discuss on benefits and challenges facing by the farmers nowadays.
[Dengan menggunakan contoh yang sesuai untuk setiap ciri amalan pertanian moden, bincangkan manfaat dan cabaran yang dihadapi oleh petani pada masa kini.]
- (14 marks / 14 markah)
2. [a] What is Good Agricultural Practices (GAP) as stated by Food and Agriculture Organization (FAO)? List down the **FOUR** (4) pillars of GAP.
*[Apakah Amalan Pertanian Baik (APB) seperti yang dinyatakan oleh Food and Agriculture Organization (FAO). Senaraikan **EMPAT** (4) teras utama APB.]*
- (6 marks / 6 markah)
- [b] What is crop rotation? Discuss the theories and strategies underlying the management of plant diseases by using crop rotation.
[Apakah penggiliran tanaman? Bincangkan teori serta strategi asas pengurusan penyakit tumbuhan menggunakan penggiliran tanaman.]
- (14 marks / 14 markah)

3. With appropriate examples, discuss the current issues and the future of fungicide application in plant disease management.

[Dengan memberikan contoh yang sesuai, bincangkan isu semasa dan masa hadapan penggunaan racun kulat dalam pengurusan penyakit tumbuhan.]

(20 marks / 20 markah)

4. What are host plant factors that affect the development of plant disease epidemics ?

[Apakah faktor tumbuhan perumah yang memberi kesan kepada penyebaran epidemik penyakit tumbuhan ?]

(20 marks / 20 markah)

5. Write short notes on the followings :

[Tulis nota pendek tentang yang berikut :]

- [a] Role of molecular techniques in plant disease diagnosis.

[Peranan teknik molekul dalam mendiagnosis penyakit tumbuhan.]

(10 marks / 10 markah)

- [b] Mechanisms of antagonism between beneficial microbes and pathogen in biocontrol of plant diseases

[Mekanisme antagonisma antara mikrob berfaedah dan patogen dalam kawalan biologi penyakit tumbuhan.]

(10 marks / 10 markah)

6. Explain how plant disease management through law and regulation or quarantine methods in Malaysia are conducted.

[Terangkan bagaimanakah pengurusan penyakit tumbuhan melalui kaedah undang-undang atau kuarantin dilaksanakan di Malaysia.]

(20 marks / 20 markah)

