



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI SURABAYA
JURUSAN BIOLOGI

Kampus Ketintang, Jalan Ketintang, Surabaya 60231
Telepon: +6231- 8296427, Faksimil: +6231- 8296427

Laman: <http://biologi.fmipa.unesa.ac.id>, email: biologi@unesa.ac.id

UJIAN TENGAH SEMESTER GASAL TAHUN AKADEMIK 2020/2021

Mata Kuliah	: SPT
Dosen	: Ahmad Bashri, M.Si.
Prodi/Angkatan/Kelas	: Pendidikan Biologi/ 2019
Hari/Tanggal	: Selasa, 3 November 2020
Waktu	: 100 menit

Petunjuk:

Bacalah soal dengan cermat, pahami maksud pertanyaan dan jawablah dengan tepat.

A. Topik Sel dan Jaringan

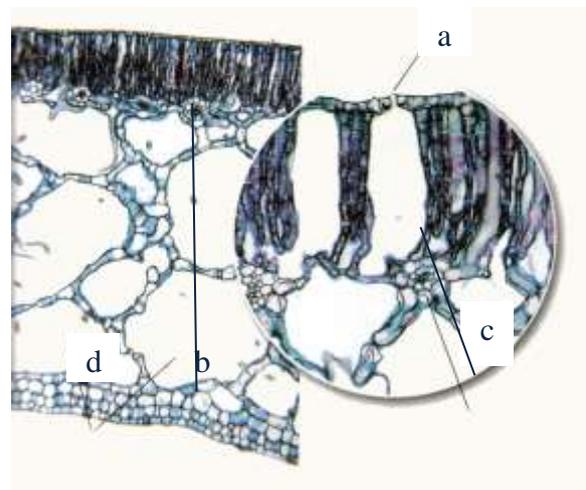
Karakteristik utama sel tumbuhan adalah adanya struktur dinding sel seperti tampak pada gambar berikut.



1. Prediksikan bagaimana struktur organ yang dibangun oleh jaringan yang tersusun dari sel-sel pada Gambar A dan Gambar B.
2. Bagaimana sel-sel tersebut berkomunikasi dengan struktur dinding seperti tampak pada gambar.

Sayatan daun yang diperoleh melalui pengamatan mikroskopis ditunjukkan pada gambar berikut.

3. Tentukan apakah tumbuhan tersebut dapat ditanam pada media tanah yang kering?
4. Bagian mana dari jaringan penyusunnya yang harus disesuaikan untuk tumbuh pada media tanah yang kering? Berikan penjelasan dengan menyertakan bagian-bagian jaringan yang ditunjuk.



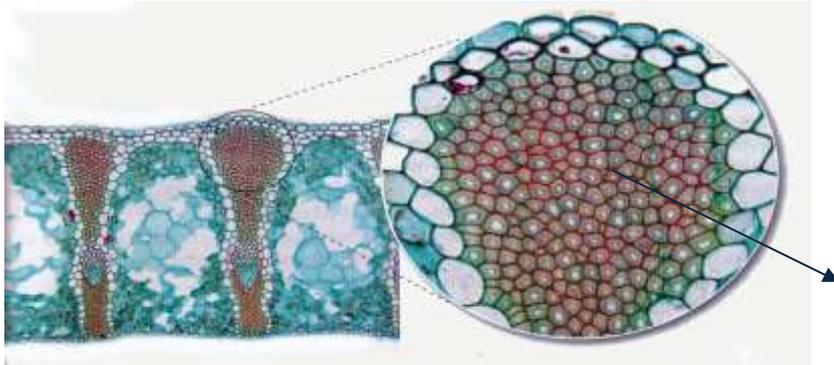


KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI SURABAYA
JURUSAN BIOLOGI

Kampus Ketintang, Jalan Ketintang, Surabaya 60231
Telepon: +6231- 8296427, Faksimil: +6231- 8296427

Laman: <http://biologi.fmipa.unesa.ac.id>, email: biologi@unesa.ac.id

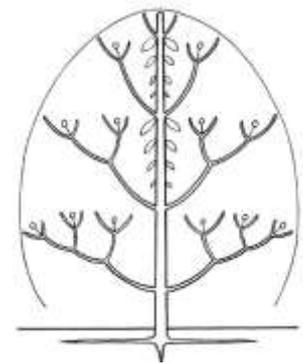
5. Perhatikan gambar penampang melintang berikut. Prediksikan apa yang terjadi jika jaringan yang ditunjuk pada gambar ditiadakan? Berilah penjelasan.



B. Topik Batang

6. Sifat meristem dan perilaku kuncup merupakan aspek yang mempengaruhi bentuk tubuh tanaman secara keseluruhan. Mengapa demikian, berikan penjelasan.

7. Cermatilah gambar berikut. Identifikasilah pola percabangan dari batang utama maupun cabang-cabangnya. Berikan alasan pada jawaban Anda.



8. 

Cermatilah gambar berikut. Identifikasilah bagian yang ditunjuk, serta berikan alasan pendukung untuk jawaban Anda.

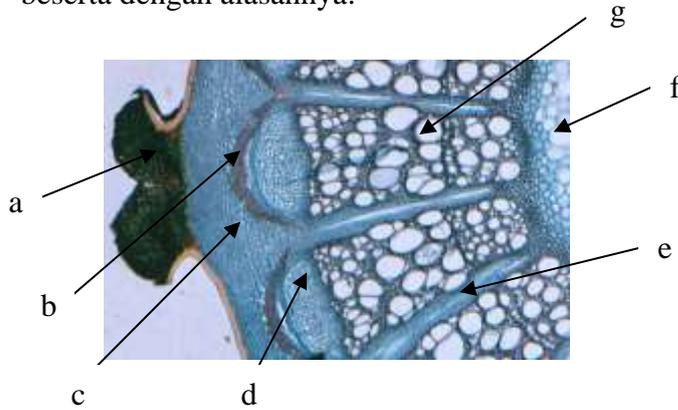


KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI SURABAYA
JURUSAN BIOLOGI

Kampus Ketintang, Jalan Ketintang, Surabaya 60231
Telepon: +6231- 8296427, Faksimil: +6231- 8296427

Laman: <http://biologi.fmipa.unesa.ac.id>, email: biologi@unesa.ac.id

9. Cermatilah gambar berikut. (a) Identifikasilah bagian yang ditunjuk, serta berikan alasan pendukung untuk jawaban Anda (b) tentukan fase pertumbuhan pada tanaman tersebut beserta dengan alasannya.



C. Topik Morfologi Akar

10. Perhatikan tabel hasil penelitian berikut:

No.	Nama Tumbuhan	Tinggi (m)	Diameter Batang (cm)	Lebar Tajuk (m)	Jenis Akar	Kedalaman Akar (m)	Lebar Akar (m)	Sudut Kemiringan
1	Gersap	13.2	53	11.14	tunggang	1.26	13.6	15 ⁰
2	Puspa	16.8	62	5.57	tunggang	1.38	5.39	35 ⁰
3	Rasamala	11.04	41	4.41	tunggang	10.1	7.1	75 ⁰
4	Sigadangueng	20.16	44	8.15	tunggang	1.21	4.3	25 ⁰
5	Pinus	16.8	56	8.18	tunggang	1.11	7.12	30 ⁰
6	Pepaya	3.04	12	1.58	Serabut	0.62	2.76	15 ⁰
7	Kelapa	11	30	2.1	serabut	0.8	3.72	15 ⁰
8	Pinang	15	20	1.8	serabut	0.45	2.32	45 ⁰
9	Kelapa Sawit	12	73	2.25	serabut	1.1	3.9	65 ⁰
10	Pisang	4	24	2.16	serabut	0.5	1.92	75 ⁰
11	Cabe Rawit	0.48	-	0.59	tunggang	0.14	0.43	25 ⁰
12	Cabe Hijau	0.66	-	0.65	tunggang	0.25	0.62	25 ⁰
13	Terong	0.68	-	0.81	tunggang	0.2	0.48	15 ⁰
14	Tomat	0.91	-	0.43	tunggang	0.12	0.62	10 ⁰
15	Bunga Kertas	0.66	-	1.12	tunggang	0.38	0.44	30 ⁰
16	Jagung	1.86	-	1.26	serabut	0.19	0.13	45 ⁰
17	Bunga Matahari	1.91	-	0.82	serabut	0.14	0.32	25 ⁰
18	<i>Sansevieria aubrytiana</i>	0.25	-	0.39	serabut	0.13	0.11	10 ⁰
19	<i>Bromelia chantinii</i>	0.75	-	0.1	serabut	0.9	0.11	10 ⁰
20	<i>Sansevieria zeylanica</i>	0.81	-	0.33	serabut	0.3	0.23	10 ⁰

Identifikasi tanaman yang sesuai untuk lahan miring dan perannya untuk mengurangi potensi tanah longsor berdasarkan morfologi lebar tajuk, lebar akar, kedalaman akar, jenis dan sudut kemiringannya.

Selamat Bekerja, Sukses untuk Semua