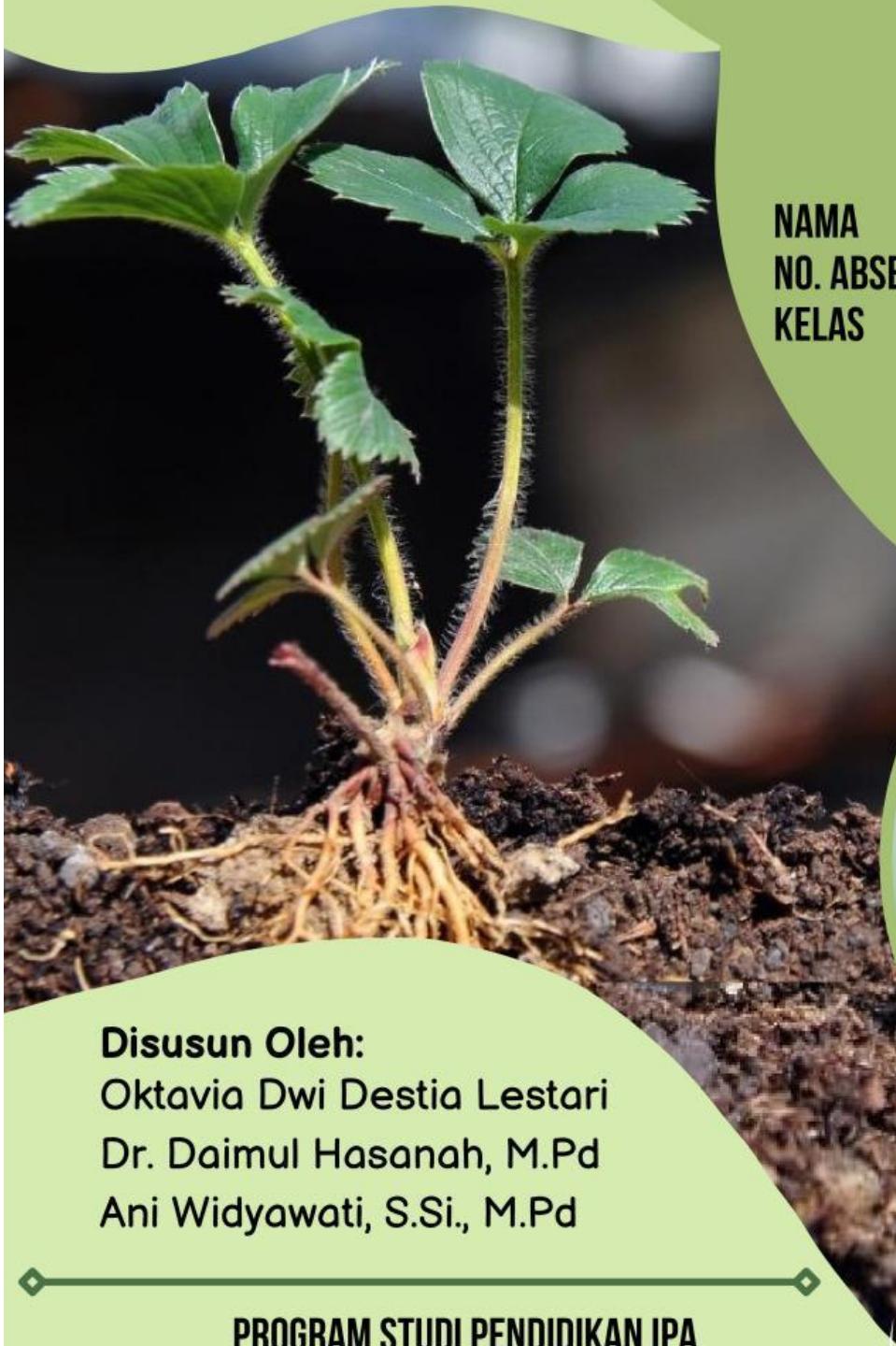
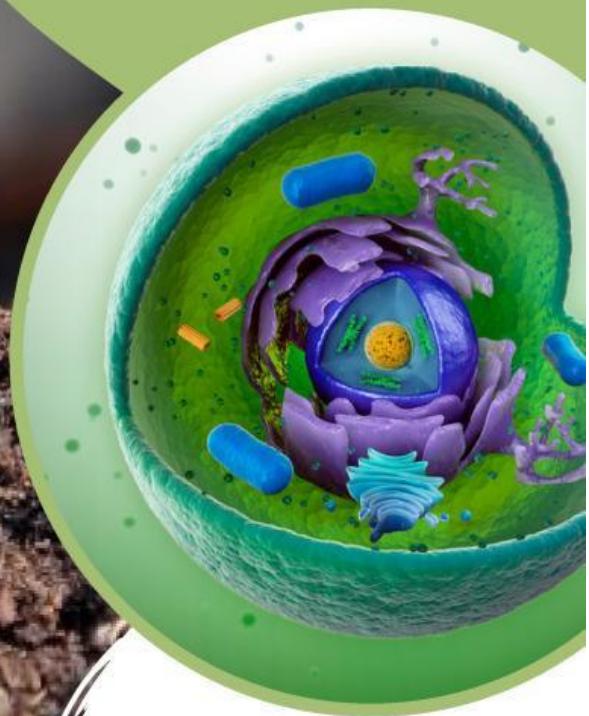


E-LKPD IPA BERBASIS TRI-N (*NITENI, NIROKKE, NAMBAHI*)

STRUKTUR DAN FUNGSI SEL TUMBUHAN



NAMA :
NO. ABSEN :
KELAS :



Disusun Oleh:
Oktavia Dwi Destia Lestari
Dr. Daimul Hasanah, M.Pd
Ani Widyawati, S.Si., M.Pd

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN IPA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS SARJANAWIYATA TAMANSISWA
YOGYAKARTA
2024

Untuk Peserta Didik SMP/MTs

Kelas

VIII

Semester Gasal



Kegiatan Belajar 3

SPESIALISASI SEL TUMBUHAN

Ayo kerjakan Kegiatan 3 Secara *online* melalui website *liveworksheet*. Untuk membuka *liveworksheet* silakan klik *link* yang sudah disediakan. Pengerojan dapat dilakukan menggunakan andorid maupun laptop.

[Klik disini untuk menuju *liveworksheet*!](#)



Tujuan Pembelajaran

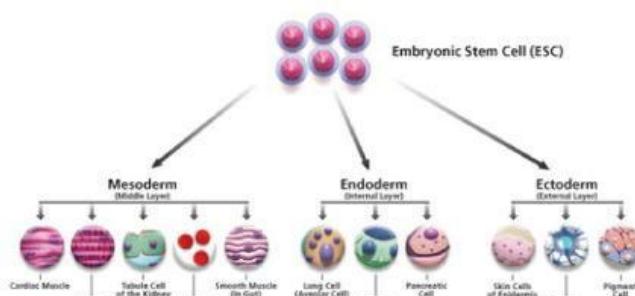
4. Melalui kegiatan literasi, peserta didik dapat mendeskripsikan tentang spesialisasi sel tumbuhan dengan tepat.

Indikator Ketercapaian Tujuan Pembelajaran

- 4.1 Mendeskripsikan tentang spesialisasi sel.
4.2 Menggambarkan struktur stomata dan sel akar sebagai bentuk dari spesialisasi sel tumbuhan.

Kegiatan Niteni

Perhatikan gambar dibawah ini!



Gambar 7. Spesialisasi Sel
Sumber : Dok. Kemdikbud

Pernahkan kamu melakukan kerja sama antar teman sekelas? tentunya pernah bukan? Nah, tahukah kamu sebenarnya yang melakukan kerja sama itu tidak hanya manusia, ternyata sel di dalam tumbuhan juga melakukan kerjasama walaupun mereka memiliki peran yang berbeda-beda. Dalam organisme multiseluler, sel-sel tampak terlihat berbeda antara satu dengan yang lainnya. Mereka pun memiliki fungsi yang berbeda. Walaupun demikian hal tersebut dapat memberikan manfaat bagi suatu organisme (tumbuhan).

Organisme multiseluler seperti tumbuhan memiliki lebih dari satu sel dengan peranan yang berbeda-beda, ada yang berfungsi untuk mengambil oksigen, ada yang berfungsi untuk mengantarkan informasi, dan lain sebagainya. Ketika mereka memiliki peran yang berbeda-beda, hal tersebut sangat memberikan manfaat bagi organisme tersebut. Karena memiliki peran yang berbeda-beda, struktur luar bahkan dalam sel tersebut pun mengalami penyesuaian. Mari kita perinci satu-persatu spesialisasi sel pada tumbuhan.

Uraian Materi

Sel akar rambut

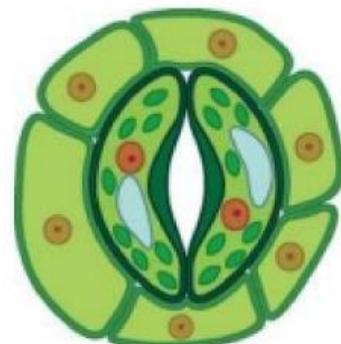
Proses fotosintesis membutuhkan air yang didapat dari akar tanaman. Spesialisasi sel akar rambut pada tumbuhan, memudahkannya untuk meningkatkan penyerapan air karena area permukaan akar membesar.



Gambar 8. Spesialisasi Sel Tumbuhan Berupa Sel Akar Rambut
Sumber: Dok. Kemdikbud

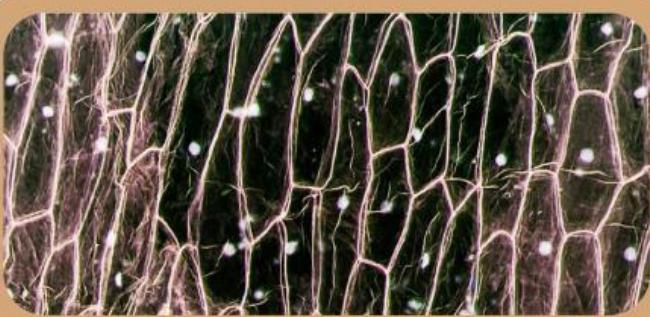
Stomata

Stomata berfungsi untuk mengambil gas karbon dioksida dan melepaskan oksigen. Sel penjaga yang berada di sekitar stomata berfungsi untuk membuka dan menutup stomata, sehingga mengurangi banyaknya air yang keluar melalui stomata.



Gambar 9. Spesialisasi Sel Tumbuhan Berupa Stomata
Sumber: Dok. Kemdikbud

Untuk lebih lengkapnya mari simak **video spesialisasi sel tumbuhan** berikut dengan cara klik video youtube atau scan barcode yang telah disediakan!



Sumber: <https://youtu.be/nWfweCAPfmk>



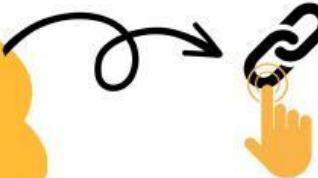


YUK KITA COBA!

Kegiatan Nirokke

1. Siapkan Alat dan Bahan berikut ini:
 - a. Mikroskop
 - b. Kaca lensa
 - c. Pipet tetes
 - d. Kaca penutup
 - e. Pinset
 - f. Daun *Rhoeo discolor*
 - g. Akar Jagung
 - h. Air
 - i. Alat tulis
 - j. Silet
2. Saksikanlah video berikut agar kamu dapat memahami kembali cara penggunaan mikroskop salah satunya mikroskop cahaya!

Silakan klik logo link
/Scan QR Code di
samping!



3. Cara Kerja 1

- a. Ambilah daun *rhoeo discolor*, kemudian buat sayatan pada bagian permukaan bawah sehingga mendapatkan bagian yang tipis!
- b. Letakkan bagian tipis tersebut pada kaca benda dan menetes dengan air, kemudian menutupnya dengan kaca penutup!
- c. Letakkan preparat di bawah mikroskop kemudian mengamati dengan perbesaran atau zoom 1000 X mikroskop!
- d. Amati organel stomata pada daun tersebut!

4. Cara Kerja 2

- a. Buatlah sayatan melintang dari akar adventif jagung!
- b. Letakkan sayatan tersebut pada kaca benda dan menetes dengan air, kemudian menutupnya dengan kaca penutup!
- c. Letakkan preparat di bawah mikroskop kemudian mengamati dengan perbesaran atau zoom 1000 X mikroskop!
- d. Amati organel sel akar rambut pada akar jagung tersebut!



Pengamatan 1

A. Setelah melakukan percobaan:

1. Isilah kepala tabel sesuai dengan apa yang kalian amati!
2. Catat bagian apa saja yang dapat telihat dengan menggunakan mikroskop!

B. Setelah melakukan pengamatan, gambarlah struktur dari stomata yang telah kamu lihat melalui mikroskop di buku catatan dan tunjukkan hasilnya kepada gurumu!



Pengamatan 2

A. Setelah melakukan percobaan:

1. Isilah kepala tabel sesuai dengan apa yang kalian amati!
2. Catat bagian apa saja yang dapat telihat dengan menggunakan mikroskop!

B. Setelah melakukan pengamatan, gambarlah struktur dari sel akar yang telah kamu lihat melalui mikroskop di buku catatan dan tunjukkan hasilnya kepada gurumu!

Kegiatan Nambahi

1. Berdasarkan praktikum yang sudah kamu lakukan, jawablah pertanyaan di bawah ini agar materi ini lebih dipahami!

- Setelah melakukan pengamatan pada daun *Rhoeo discolor* dan akar jagung, deskripsikan bagaimana struktur stomata dan sel akar serta sebutkan bagian-bagian yang terdapat pada satu buah stomata dan sel akar!
 - Jelaskan mengapa stomata dan sel akar mengalami spesialisasi pada sel tumbuhan!

Jawab pertanyaan pada kolom di bawah ini!

2. Bersama kelompok simpulkan apa saja yang kamu pahami dari materi spesialisasi sel (Jangan lupa tuliskan nama anggota kelompokmu)!
