

**NAMA** : LASRIN LEONARDUS SITUMORANG, S.Si  
**NUPTK** : 3951761662200022  
**MAPEL** : BIOLOGI  
**SUREL** : [leonardsitumorang1983@gmail.com](mailto:leonardsitumorang1983@gmail.com),  
[lasrinsitumorang96@guru.sma.belajar.id](mailto:lasrinsitumorang96@guru.sma.belajar.id)  
**UNIT** : SMA NEGERI 1 ULUAN  
**PROVINSI** : SUMATERA UTARA

## CALON PENGAJAR PRAKTIK



## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

### SIMULASI MENGAJAR

Nama sekolah : SMA Negeri 1 Uluhan  
Mata Pelajaran : Biologi  
Semester : 1  
Materi pokok : Transpor pada membran (Peristiwa Plasmolisis)  
Alokasi waktu : 10 Menit ( Pertemuan ke 4)

#### A. Kompetensi Inti

Kompetensi Sikap Spiritual yaitu, “Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya”. Adapun rumusan Kompetensi Sikap Sosial yaitu, “ Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia”.

KI 3. Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah

KI 4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

#### B. Kompetensi Dasar/KD dan Indikator Pencapaian Kompetensi/IPK

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.2 Menganalisis berbagai proses pada sel yang meliputi: mekanisme transpor pada membran, difusi, osmosis, transpor aktif, endositosis dan eksositosis, reproduksi dan sintesis protein sebagai dasar pemahaman bioproses dalam sistem hidup.	3.2.1 Menjelaskan peristiwa plasmolisis 3.2.2 Membandingkan perbedaan larutan hipotonik, isotonik dan hipertonic 3.2.3 Menganalisis proses plasmolisis pada sel tumbuhan. 3.2.4 Menjelaskan dampak peristiwa plasmolisis pada tumbuhan
4.2 Membuat model tentang bioproses yang terjadi dalam sel berdasarkan studi literature dan percobaan	4.2.1 Menyajikan laporan hasil investigasi tentang plasmolisis pada sel tumbuhan

UNJUK KERJA  
DAN  
PORTOFOLIO

#### C. Tujuan Pembelajaran

1. Menjelaskan peristiwa plasmolisis
2. Menganalisis perbedaan larutan hipotonik, isotonik dan hipertonic
3. Menganalisis proses plasmolisis pada sel tumbuhan
4. Menganalisis dampak peristiwa plasmolisis pada tumbuhan

#### D. Materi Pembelajaran

- **Faktual**
  - Tanaman akan layu jika tidak disiram air
  - Tanaman akan layu jika di siram dengan air garam, air gula atau pupuk yang berlebihan
  - Tanaman akan layu jika langsung disiram urine (dikencingi)
- **Konseptual**  
Larutan hipotonik, larutan isotonik dan larutan hipertonik.
- **Prosedural**
  - Melakukan prosedur percobaan pengamatan plasmolisis pada sel tumbuhan
- **Metakognitif**  
🌈 Bagaimana hubungan plasmolisis dengan pemupukan dalam pertanian masyarakat?

#### E. Pendekatan/Model/Metode Pembelajaran

Model Pembelajaran Discovery Learning, menggunakan pendekatan Kooperatif dengan metode diskusi, tanya jawab, penugasan, dan presentasi

#### F. Media/Alat dan Bahan Pembelajaran

1. Media/Alat
  - Mikroskop
  - Kaca benda dan kaca penutup
  - Pipet tetes
  - Air suling
  - Larutan garam 25 %
  - Daun adam dan hawa (*Rhoe discolor*)
2. Bahan Belajar
  - LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik)

#### G. Sumber Belajar

Safitri, Ririn. 2016. *Buku Peserta didik BIOLOGI untuk SMA/MA KELAS XI*. Surakarta: CV Mediatama

Nurhayati, Nunung, Mukhlis, dkk. 2014. *BIOLOGI untuk SMA/MA Kelas XI*. Bandung, Yrama Widya

Sulistiyowati, Endah, dkk. 2013. *Buku Peserta didik BIOLOGI untuk SMA/MA Kelas XI*. Klaten: Intan Pariwara

#### H. LANGKAH PEMBELAJARAN

##### Pertemuan ke 4 10 Menit)

##### 1. Pendahuluan (2 menit)

- Menyiapkan kondisi peserta didik untuk mengikuti pembelajaran, seperti berdo'a, menanyakan kabar dan mengabsen peserta didik
- Menjelaskan tujuan pembelajaran atau kompetensi dasar yang akan dicapai, yaitu melalui pengamatan, peserta didik mampu membandingkan jenis larutan berdasarkan konsentrasinya, proses terjadinya plasmolisis,
- Menayangkan video dan gambar peristiwa-peristiwa sehari hari yang membuat tanaman menjadi layu hingga menjadi mati.
- Peserta didik dikelompokkan secara heterogen
- Menyampaikan cakupan materi dan penjelasan uraian kegiatan pembelajaran, memberikan apersepsi kepada peserta didik tentang materi yang akan dipelajari.



Gambar kiri: tanaman layu karena (tidak di siram atau kelebihan pupuk?)  
 Gambar tengah: urine disiram ke tanaman  
 Gambar kanan: hewan membuang urine ke tanaman

Sumber : [www.google.co.id](http://www.google.co.id)



Guru memutar video dan menunjukkan foto sesuai dengan gambar diatas . Sering mitos, dan hipotesa yang salah diungkapkan terhadap suatu kejadian. Ini terjadi karena belum pemikiran belum ilmiah. Apakah kamu sudah yakin bahwa tanaman jika diberi urine setiap hari akan layu/mati?

## 2. Kegiatan Inti (6 menit)

### • Fase 1

#### (Stimulation)

- Guru **memutar video dan menunjukkan foto** sesuai dengan gambar diatas. Sering mitos, dan hipotesa yang salah diungkapkan terhadap suatu kejadian. Ini terjadi karena belum pemikiran belum ilmiah.
- Apakah kamu sudah yakin bahwa tanaman jika diberi urine setiap hari akan layu/mati?
- Peserta didik mengamati masalah kontekstual yang diberikan oleh guru terkait dengan plasmolisis yaitu dengan percobaan pada LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik) yang dibagikan.

### • Fase 2

#### (Problem Statements)

- Peserta didik merumuskan masalah yang ditemukan dari permasalahan kontekstual yang diberikan guru melalui diskusi klasikal kelas dan dibimbing oleh guru
- Peserta didik menetapkan hipotesis dari rumusan masalah yang disepakati melalui diskusi klasikal kelas dan dibimbing oleh guru

### • Fase 3

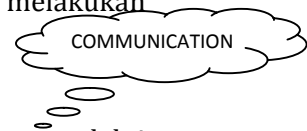
#### (Data Collecting)

- Peserta didik melakukan percobaan bersama kelompoknya untuk menjawab rumusan masalah melalui kegiatan percobaan plasmolisis sesuai pada LKPD
- Membimbing dan mendampingi peserta didik dalam melakukan pengamatan.

### • Fase 4

#### (Data Processing)

- Peserta didik mengolah data yang didapatkan dari hasil pengamatan melalui diskusi kelompok untuk membandingkan gambar mikroskopis jika bahan preparat di berikan konsentrasi larutan garam yang berbeda.



**MODEL  
PEMBELAJARAN  
DISCOVERY  
LEARNING**

- Membimbing peserta didik dalam melakukan pengolahan data
- **Fase 5 (Verification)**
  - Peserta didik melakukan pembuktian hipotesis yang telah ditetapkan tadi dengan membandingkan antara hasil amatan dan literatur
  - Memberikan kesempatan kepada salah satu kelompok untuk menyampaikan hasil pengamatan dan diskusi kelompoknya dan ditanggapi oleh kelompok lain
- **Fase 6 (Generalization)**
  - Memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menyimpulkan hasil dari pengamatan dan diskusi berdasarkan dari hasil verifikasi data
  - Peserta didik menyajikan laporan hasil pengamatan dalam bentuk tabel data pengamatan.



### 3. Penutup (2 menit)

- Guru memberikan **evaluasi pembelajaran** yang terdapat pada LKPD
- Apabila evaluasi belum selesai dikerjakan, peserta didik dapat melanjutkan di rumah
- Setelah selesai mengerjakan evaluasi tersebut, peserta didik diharapkan dapat menjawab **rubrik evaluasi diri** pada UKB dan mengumpulkan laporan sebagai portofolio.

## I. Penilaian Hasil Belajar

### a. Teknik Penilaian

- Sikap : jurnal
- Pengetahuan : Tes Tulis
- Keterampilan : Unjuk Kerja

### b. Bentuk Instrumen

- Sikap pada mata pelajaran ini sebagai dampak setelah mempelajari percobaan Plasmolisis yang diamati melalui observasi terhadap sikap ekstrim positif dan ekstrim negatif : Jurnal (Lampiran 3)
- Pengetahuan : Tes uraian (Lampiran 1)
- Keterampilan : Rubrik Unjuk Kerja (Lampiran 2)

### c. Pembelajaran Remediasi dan Pengayaan

- Pembelajaran remediasi dilakukan segera setelah kegiatan penilaian: Pembelajaran remediasi diberikan kepada peserta didik yang belum mencapai KKM (besaran angka hasil remediasi disepakati dengan adanya “penanda” yaitu angka sama dengan KKM sekolah).
- Pengayaan diberikan kepada peserta didik yang telah mencapai nilai KKM dalam bentuk pemberian tugas ke LKPD berikutnya

Lumban Nabolon, Juni 2021

Mengetahui,  
Kepala SMA N 1 Ulu



Ani S, Nadapdap, S.Pd, M.Si  
NIP.197609112003122004

Guru Mata Pelajaran

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Lasrin L. Situmorang'.

Lasrin L. Situmorang, S.Si  
NIP.198306192009031003