

# BUKU PETUNJUK PRAKTIKUM BIOLOGI

Untuk SMA/SMK/MA kelas XI



Adnin Shifarina Azzahra  
(126208202040)

## **STRUKTUR SEL JARINGAN TUMBUHAN**

## TATA TERTIB PRAKTIKUM

Dalam praktikum biologi materi Pengamatan Sel Tumbuhan, siswa bekerja menggunakan bahan dan alat-alat sederhana, namun siswa hendaknya tetap berhati-hati. Praktikum ini wajib dilakukan dan diikuti oleh seluruh siswa kelas XI. Terdapat beberapa hal yang perlu diperhatikan sebelum mengikuti praktikum biologi ini :

1. Letakkan tas dan benda lain milik saudara yang tidak diperlukan pada tempat yang aman
2. Jangan berdekatan dengan tempat praktikum.
3. Jangan melakukan aktivitas makan dan minum selama proses praktikum ini berlangsung
4. Gulunglah lengan baju sampai ke siku baju hal ini agar baju tidak kotor
5. Sebelum mulai bekerja dipelajari betul apa yang akan dilakukan
6. Setelah praktikum selesai, bersihkan semua alat-alat yang telah digunakan menggunakan lab atau tisu setelah selesai mengerjakan praktikum..
7. Siswa atau pun siswi yang tidak mengikuti praktikum ini dikarenakan sakit atau berhalangan hadir disekolah bisa membuat praktikum sendiri dirumah
8. Setiap kelompok bertanggungjawab atas kebersihan yang terdapat pada tempat yang dijadikan praktikum
9. Pengumpulan laporan 3 minggu setelah praktikum berjalan
10. Pengumpulan laporan dilakukan berkelompok

## ATURAN DAN FORMAT PENULISAN LAPORAN PRAKTIKUM

### A. Dasar Teori

Dasar teori menjelaskan tentang latar belakang atau dasar teori suatu topik praktikum dengan mengacu pada pustaka yang relevan.

### B. Tujuan Praktikum

Tujuan praktikum harus dituliskan secara singkat dan jelas sesuai dengan yang terlampir pada buku petunjuk praktikum.

### C. Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang dipergunakan selama praktikum disebutkan dengan jelas dan lengkap.

### D. Cara Kerja

Cara kerja berisikan penjelasan langkah-langkah kegiatan praktikum, kalimat yang digunakan umumnya berbentuk kalimat aktif sesuai dengan buku petunjuk praktikum.

### E. Data Praktikum

Data praktikum merupakan data asli hasil praktikum yang praktikan lakukan, data disalin kembali dengan baik, dalam bentuk tabel atau gambar dll. Untuk data asli hasil praktikum yang mendapatkan ace dari asisten dosen harus dilampirkan dibelakang laporan praktikum.

### F. Analisis Data dan Pembahasan

Analisis data dan Pembahasan berisi tentang uraian hasil data praktikum yang diperoleh dengan memberikan deskripsi penjelasan secara lengkap yang mengacu pada pustaka yang relevan serta uraian singkat, padat dan jelas mengacu pada permasalahan yang diteliti.

### G. Bahan Diskusi

Berisi jawaban hasil diskusi kelompok dari pertanyaan yang terlampir pada buku petunjuk praktikum.

### H. Kesimpulan

Kesimpulan berisi pernyataan yang menjawab dari tujuan dengan mengacu pada data yang diperoleh / ringkasan dari hasil praktikum yang diperoleh. Saran yang dirasa perlu diberikan dapat mengacu pada perbaikan metode (alat) dan pemanfaatan hasil.

### I. Daftar Pustaka

Sesuai dengan aturan yang berlaku untuk menulis daftar pustaka

**NB:** Laporan praktikum diketik, kemudian file di print dan word, spasi 1.5, Times New Roman 12, rata kanan kiri 3222

### **PETUNJUK PENGGUNAAN BUKU PRAKTIKUM**

1. Baca dengan cermat petunjuk petunjuk yang terdapat di dalam buku praktikum
2. Hafalkan langkah langkah yang dilakukan untuk melaksanakan praktikum
3. Simpan buku praktikum ini untuk melaksanakan proses praktikum berlangsung
4. Patuhi aturan aturan yang terdapat di dalam buku praktikum
5. Bahan diskusi harus dikerjakan oleh masing masing kelompok
6. Bahan dan juga alat harus disediakan sesuai dengan petunjuk praktikum

## TOPIK 1

### Pengamatan Sel Tumbuhan

#### A. INDIKATOR PENCAPAIAN

- 1) Mengetahui struktur sel pada tumbuhan
- 2) Mengetahui jaringan meristem tumbuhan
- 3) Mengetahui fungsi dari sel yang diamati

#### B. DASAR TEORI

Sel tumbuhan mempunyai bentuk dan struktur yang bervariasi tergantung pada tempat dan fungsi masing-masing. Sel tumbuhan berbeda dengan sel hewan, karena sel tumbuhan mempunyai dinding sel yang nyata, sedang pada sel hewan bagian disebut dinding sel adalah membran plasma. Selain perbedaan tersebut, pada sel tumbuhan dijumpai adanya plastida serta vakuola sel yang dapat membesar, sedang pada sel hewan tidak demikian.

Sel tumbuhan merupakan kumpulan sel eukariotik, yaitu kelompok sel yang memiliki materi genetik atau DNA yang diselubungi atau dibungkus oleh membran. Dinding pada sel tumbuhan ini tersusun dari senyawa, seperti pectin, lignin, selulosa serta hemiselulosa yang fungsinya menguatkan struktur tumbuhan. Secara umum struktur sel tumbuhan dapat dibagi menjadi tiga bagian yaitu sel, sitoplasma dan membran plasma, setiap bagian sel tumbuhan memiliki fungsi yang berbeda.

#### C. TUJUAN PRAKTIKUM

Menentukan perbedaan sel tumbuhan (bawang merah dan daun *Rhoeo discolor*).

#### D. ALAT DAN BAHAN

- Mikroskop
- Gelas benda
- Gelas penutup
- Silet
- Pipet
- Gunting
- Lapisan sel bawang merah
- Daun *Rhoeo discolor*
- Larutan metilen biru
- Cotton bud

- Aquades
- Laptop
- Alat tulis

## E. PROSEDUR KERJA

### a) **Bawang merah**

- 1) Membelah bawang merah menjadi dua bagian menggunakan silet.
- 2) Kemudian mengupas bagian dalam bawang merah hingga menjadi bagian yang sangat tipis.
- 3) Mengambil bagian bawang merah yang sangat tipis tersebut dengan hati-hati menggunakan tusuk gigi, lalu meletakkan diatas preparat.
- 4) Meneteskan sedikit air akuades diatas preparat.
- 5) Meletakkan preparat pada meja preparat.
- 6) Menjepit preparat dengan penjepit preparat pada mikroskop digital.
- 7) Lalu mengatur kedekatan lensa objektif dengan objek yang akan diamati dengan cara memutar skrup pemutar kasar.
- 8) Mencari gambar yang paling jelas dan mengamati struktur bawang merah tersebut.
- 9) Mengambil foto tersebut dengan menekan tombol “snap”, lalu memasang kabel data untuk dikirim ke laptop.

### b) ***Rhoeo discolor***

- 1) Menyayat lapisan belakang daun *Rhoeo discolor* setipis – tipisnya.
- 2) meletakkan sayatan daun dengan menggunakan tusuk gigi ke kaca preparat.
- 3) Meneteskan setetes akuades di atas sayatan dengan pipet tetes.
- 4) Meletakkan preparat pada meja preparat.
- 5) Menjepit preparat dengan penjepit preparat pada mikroskop digital.
- 6) Mengatur kedekatan lensa objektif dengan objek yang akan diamati dengan cara memutar skrup pemutar kasar.
- 7) Mencari gambar yang paling jelas dan mengamati struktur bawang merah tersebut.
- 8) Mengambil gambar tersebut dengan menekan tombol “snap”, lalu memasang kabel data untuk dikirim ke laptop.

#### F. TABEL HASIL PENGAMATAN

Komponen	Hasil pengamatan
Kromatin	
Sentrosom	
Kromosom	
Nukleus	

No.	Gambar Hasil Pengamatan	Keterangan

#### G. BAHAN DISKUSI

Bagian-bagian sel apa saja yang dapat anda amati dari sel bawang merah dan *Rhoeo discolor*?

#### H. REFLEKSI

Materi kegiatan praktikum harus dikembangkan lagi oleh pendidik karena praktikum materi biologi ini memudahkan siswa mengetahui serta memahami materi yang sedang dipelajari. Terdapat banyak kekurangan dalam praktikum ini karena keterbatasan alat dan juga tempat dilaboratorium yang dimiliki oleh sekolah ini.

#### I. DAFTAR RUJUKAN

Arianti, E. (2014). Mikroskop Sederhana Dari Botol Plastik Sebagai Alat Pembelajaran Pada Pengamatan Sel. *Jurnal Edubio Tropika*, 2(2).