

**LAPORAN SEMENTARA BIOLOGI SEL DAN MOLEKUL**

**MODUL 1**

**PENGENALAN MIKROSKOP**

**DISUSUN OLEH :**

**KELOMPOK VIII**

* **ANDRE (G40120021)**
* **FEBRIANTI (G40120029)**
* **MUNAWWARAH RASDANI RAHIM (G40120017)**
* **NADZARUL ILMI AKBAR (G40120032)**
* **NURUL ANNISA PERMATASARI (G40120037)**
* **DISKA AYU PRAMESTI (G40120030)**
* **YUNIARTI (G40120027)**

**LABORATORIUM BIOLOGI SEL DAN MOLEKUL**

**JURUSAN BIOLOGI**

**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM**

**UNIVERSITAS TADULAKO**

**MARET, 2021**

**PENGENALAN MIKROSKOP**

# Tujuan Percobaan

Adapun tujuan dari percobaan ini yaitu, mengetahui jenis mikroskop dengan bagian-bagian penyusunnya serta fungsi masing-masing mikroskop dan mampu mengusai cara penggunaan mikroskop dengan baik dan benar.

* 1. **Alat dan Bahan**

Adapun alat yang digunakan yaitu, mikroskop cahaya, kaca objek, kaca penutup, cutter/silet dan alat tulis.

Adapun bahan yang digunakan yaitu, daun *Rhoe discolor* dan aquades.

# Prosedur Kerja

Adapun prosedur kerja pada praktikum ini yaitu :

1.3.1 Penggunaan mikroskop cahaya sederhana

* + 1. Bersihkan meja kerja dari seluruh peralatan yang mungkin mengganggu, seperti alat tulis, kertas, dan lain-lain.
    2. Buka lilitan kabel mikroskop dan sambungkan ke sumber listrik.
    3. Bersihkan lensa dengan menggunakan tissue lensa.
    4. Letakkan spesimen pada meja preparate mikroskop cahaya. Jepit dengan menggunakan penjepit preparat.
    5. Posisikan spesimen pada bagian tengah meja hingga mendapatkan posisi pengamatan paling baik dengan menggunakan sekrup penggerak meja mikroskop.
    6. Atur jarak antara lensa objektif dan preparat dengan menggunakan sekrup kasar untuk mendapatkan gambaran kasar preparat.
    7. Fokuskan gambar dengan menggunakan sekrup halus.
    8. Pengamatan dilakukan dimulai dari perbesaran terkecil hingga perbesaran terbesar.
    9. Ketika menggunakan lensa perbesaran ke dua dan seterusnya, jangan sekali-kali menggunakan penggeser kasar. Jika sudah focus dengan perbesaran paling kecil, maka titik focus pada perbesaran berikutnya adalah sangat dekat denga perbesarn terdahulu yang lebih kecil. Jadi hanya perlu penggeser halus untuk menemukannya.
    10. Setelah selesai pengamatan, posisikan kembali lensa objektif ke perbesaran terkecil, bersihkan lensa dengan tissue lensa, lilitkan kembali kabel mikroskop, dan pasang kembali penutup mikroskop.
    11. Untuk alasan keamanan, pemeganan mikroskop yang benar diperlukan untuk menghindari kerusakan. Salah satu bagian tangan memegang lengan mikrokop, sedangkan tangan lainnya menopang kaki mikroskop.

1.3.2 Pembuatan preparat sayatan melintang daun *Rhoeo discolor*

1. Sayatlah secara melintang daun *Rhoeo discolor* menggunakan *cutter*/silet.
2. Usahakan setipis mungkin.Ambil menggunakan pinset, kemudian letakkan pada kaca objek.
3. Tetesi aquades secukupnya, dan tutup dengan kaca penutup.
4. Amati di bawah mikroskop sesuai dengan prosedur penggunaan mikroskop di atas.
5. Amati bentuk sel, dinding sel, stomata, vakuola, dan pigmen antosianin.
   1. **Hasil Pengamatan**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **NO** | **GAMBAR** | **KETERANGAN** |
| 1. | Gambar Mikroskop | 2. Lensa Okuler.   2. Revolver  3. Tabung mikroskop .  4. Lensa objektif .  5. Meja Benda.  6. Kondensor.  7. Diafragma  8. Cermin.  9. Makrometer.  10. Mikrometer  11. Pegangan.  12. Penjepit.  13. Sendi inklinasi  14. Kaki Mikroskop |
| **2.** | Gambar Membujur Adaxial (Atas) perbesarab 100X    3  3  2  1  1 | 1. Stomata 2. Sitoplasma 3. Dinding sel 4. Tidak ada pigmen antosinin |
| **3.** | **Gambar membujur Abaxial (Bawah) perbesaran 100X** | 1. Stomata 2. Pigmen antosianin 3. Sitoplasma |
| **4.** | **Gambar Melintang (Adaxial) atas perbesaran 40X**    1 | 1. Sitoplasma 2. Dinding sel |
| **5.** | **Gambar membujur (Abaxial) bawah perbesarn 40 X**    3 | 1. Sitoplasma 2. Dinding sel 3. Pigmen antosianin |
| **6.** | **Gambar membujur (Adaxial) atas perbesaran 40X**    **1**  2 | 1. Pigmen Antosianin 2. Sitoplasma |

* 1. **Pembahasan Singkat**

Mikroskop adalah alat yang digunakan untuk menghasilkan bayangan benda dengan kelipatan ukuran yang sangat besar. Ukuran bayangan yang dihasilkan oleh mikroskop dapat mencapai jutaan kali ukuran benda aslinya. Mikroskop digunakan untuk mengamati benda yang sangat kecil dan benda yang tidak tampak oleh indra penglihatan secara langsung. Perbesaran yang dihasilkan disesuaikan dengan jenis mikroskop yang digunakan. Dua jenis mikroskop yang sering digunakan ialah mikroskop optik dan mikroskop electron. Lensa kuler adalah lensa yang letaknya dekat dengan mata pengamat. Refolfer yang merupakan tempat menempelnya lensa objektif. Revolver berfungsi untuk mengganti perbesaran lensa objektif. Tabung mikroskop berfungsi mengatur fokus dan menghubungkan lensa. Lensa objektif berfungsi untuk memperbesar bayangan benda. Meja benda berfungsi sebagai tempat untuk meletakkan preparat yang akan diamati. Kondensorberfungsi untuk mengumpulkan cahaya dari cermin menuju ke preparate. Diafragmaberfungsi untuk mengatur banyak sedikitnya cahaya yang masuk menuju kondensor. Cermin berfungsi untuk memantulkan sumber cahaya menuju kondensor. Makrometer atau pemutar kasar berfungsi untuk menaikkan atau menurunkan badan mikroskop dengan cepat. Mikrometer atau pemutar halus berfungsi untuk menaikkan atau menurunkan badan mikroskop dengan lambat. Peganganberfungsi sebagai pegangan saat membawa atau memindahkan mikroskop. Penjepit berfungsi untuk menjepit preparat agar tidak bergeser ketika sedang dilakukan pengamatan. Sendi inklinasi atau pengatur sudut berfungsu untuk mengatur sudutnya mikroskop. Kaki mikroskop adalah bagian yang berfungsi untuk menyangga mikroskop.

Pada pengamatan daun tumbuhan Rhoeo discolor pada mikroskop cahaya terlihat jaringan epidermis pada daun tumbuhan Rhoeo discolor yang berbentuk persegi panjang dan susunan selnya rapat yang berfungsi sebagai pelindung sel-sel yang ada dibawahnya. Dan juga terdapat stomata,stomata ini terdiri dari satu porus atau celah dan dua sel penutup yang mengapitnya. Stomata berperan penting dalam proses respirasi dan transpirasi pada tumbuhan.

**1.5 Kesimpulan**

Adapun kesimpulan yang diperoleh dari percobaan pengenalan mikroskop ini antara lain sebagai berikut:

1. Jenis mikroskop berdasarkan pada kenampakan obyek yang diamati terbagi dua, yaitu mikroskop dua dimensi (mikroskop cahaya) dan mikroskop tiga dimensi (mikroskop stereo). Sedangkan berdasarkan sumber cahayanya, mikroskop dapat dibedakan menjadi mikroskop cahaya dan mikroskop elektron. Secara umum mikroskop terdiri atas bagian-bagian penyusun berupa lensa okuler, tuhmb weel, loock screw, kepala mikroskop, lengan mikroskop, revolver, lensa objektif, penjepit slide glass, mechanical stage, meja preparat, stage aparture, kondesor, diafragma, substage-atjustment knob, machanical-stage control, lampu, pengatur kasar, pengatur halus serta kaki mikroskop.
2. Untuk dapat menggunakan mikroskop, tentu saja kita harus mengetahui cara menggunakan mikroskop secara baik dan benar. Oleh karena itu untuk memulai percobaan penggunaan mikroskop secara baik dan benar ikutilah langkah-langkah pada prosedur yang telah diberikan.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | Paraf  Nurfitriani  G40119030 |