



Pelatihan Pembuatan Preparat Segar Dan Penggunaan Mikroskop Di SMAN 45 Maluku Tengah

Training of Making Wet Mount Slide and Use of A Microscope at SMAN 45 Central Maluku

Sarmawaty Kotala¹, Tri Santi Kurnia²

^{1,2}Institut Agama Islam Negeri Ambon

*Email: sharmariyanti@yahoo.com¹

Abstract: *Microscope is a tool that is often used in studying biology. This tool is used to observe an object in the form of preparations. This service activity aims to provide knowledge to students at SMA Negeri 45 Central Maluku about making fresh preparations and how to use a microscope properly and correctly. This activity was attended by 40 students, where the methods used in this activity were lecture and practicum methods. This service activity is expected to provide understanding and improve the skills of students in making preparations and using microscopes that will be used in the teaching and learning process in biology practical activities in the laboratory.*

Keywords: *fresh preparation, biology, microscope*

Abstrak: Mikroskop merupakan salah satu alat yang sering digunakan dalam mempelajari biologi. Alat ini digunakan untuk mengamati suatu objek dalam bentuk preparat. Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk memberikan pengetahuan kepada siswa di SMA Negeri 45 Maluku Tengah tentang pembuatan preparat segar dan cara penggunaan mikroskop yang baik dan benar. Kegiatan ini diikuti oleh 40 orang siswa, dimana metode yang digunakan dalam kegiatan ini adalah metode ceramah dan praktikum. Kegiatan pengabdian ini diharapkan dapat memberi pemahaman dan meningkatkan skill para siswa-siswi dalam membuat preparat dan penggunaan mikroskop yang akan dimanfaatkan dalam proses belajar mengajar (KBM) pada kegiatan praktikum pelajaran biologi di laboratorium.

Kata kunci: preparat segar, biologi, mikroskop

PENDAHULUAN

Biologi merupakan salah satu mata pelajaran yang dipelajari pada tingkat sekolah menengah atas. Dalam mempelajari makhluk hidup sering dilakukan kegiatan praktikum agar siswa lebih memahami teori atau konsep yang diajarkan oleh seorang guru. Peserta didik diajarkan untuk memahami tentang kehidupan pada alam semesta. Pembelajaran biologi merupakan gabungan dari pemahaman teori dan praktikum (Darmawan, dkk., 2021). Metode praktikum di sekolah dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis,



keterampilan berfikir kreatif, keterampilan proses sains, sikap ilmiah, minat, motivasi dan pemahaman konsep (Apriani, 2016). Kegiatan praktikum dalam biologi menggunakan berbagai macam alat yang ada di laboratorium. Salah satu alat yang harus dikuasai penggunaannya dalam mempelajari biologi adalah mikroskop.

Mikroskop merupakan sistem terkoordinasi dari lensa yang diatur untuk menghasilkan gambar yang diperbesar dan dapat difokuskan dari suatu objek. Alat ini digunakan untuk mengamati suatu objek yang tidak dapat diamati menggunakan mata telanjang. Sebelum suatu objek dapat diamati menggunakan mikroskop, terlebih dahulu objek tersebut dibuat menjadi preparat. Pembuatan preparat merupakan pengetahuan yang penting untuk dimiliki siswa agar dapat mengamati suatu objek menggunakan mikroskop.

Preparat merupakan objek yang diletakkan pada gelas benda yang akan diamati menggunakan mikroskop. Berdasarkan atas lamanya ketahanan/keawetan preparat, preparat mikroskopis dapat dibedakan menjadi preparat sementara (segar), semi permanen, dan permanen. Preparat segar adalah preparat yang keawatannya hanya sementara dan tidak lebih dari 24 jam. Preparat ini tidak diawetkan dengan menggunakan proses apapun, sesudah selesai pengamatan obyek yang bersangkutan dapat langsung dibuang. Tujuan pembuatan preparat segar ini untuk mempelajari suatu obyek dalam keadaan segar (Latifa, 2015).

Berdasarkan hasil survey, siswa di SMAN 45 belum mengetahui cara pembuatan preparat segar dan penggunaan mikroskop yang baik dan benar. Hal ini disebabkan kurangnya peralatan laboratorium yang berkaitan dengan biologi di sekolah tersebut. Oleh karena itu, kegiatan pengabdian ini penting dilakukan untuk menambah pengetahuan siswa terkait pembuatan preparat segar dan cara menggunakan mikroskop yang baik dan benar.

METODE

Kegiatan pengabdian dilaksanakan pada tanggal 06 Agustus 2022 bertempat di SMAN 45 Kabupaten Maluku Tengah dengan melibatkan siswa sejumlah 40 orang. Metode yang pertama dilakukan adalah dengan ceramah atau memberikan materi terkait pembuatan preparat segar dan penggunaan mikroskop kepada para siswa. Setelah kegiatan pemberian materi selesai, kegiatan dilanjutkan dengan praktikum untuk membuat preparat segar yang kemudian diamati menggunakan mikroskop.



HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk memberikan pengetahuan kepada siswa di SMA Negeri 45 Maluku Tengah tentang pembuatan preparat segar dan cara penggunaan mikroskop yang baik dan benar. Kegiatan ini diawali dengan pemberian materi sebagaimana yang terlihat pada Gambar 1. Selanjutnya, para siswa diajari cara pembuatan preparat segar dengan objek daun *Hydrilla verticillata*, batang *Amaranthus* sp, dan pollen *Hibiscus rosasinensis* seperti yang terlihat pada Gambar 2. Alat yang digunakan dalam pembuatan preparat segar terdiri atas: kaca benda, kaca penutup, silet, pinset, pipet tetes, dan cawan petri. Setelah preparatnya dibuat siswa diajari cara mengamatinya dengan menggunakan mikroskop seperti terlihat pada Gambar 3.



Gambar 1. Pemberian Materi



Gambar 2. Siswa diajari cara membuat preparat segar



(a)



(b)



(c)

Gambar 3. Siswa diajari cara menggunakan mikroskop (a), siswa memasang preparat pada mikroskop (b), siswa mengamati preparat (c)

Antusias para peserta kegiatan pengabdian ini sangat tinggi. Hal ini ditandai dengan kedisiplinan saat kegiatan pemberian materi berlangsung dan para peserta memperhatikan paparan materi yang diberikan oleh pemateri sebelum praktikum dimulai. Sebelum melaksanakan pelatihan, kami dari tim pengabdian melakukan survei terhadap lokasi yang akan dijadikan sebagai tempat pelatihan. Kedatangan kami saat melaksanakan survei disambut dengan baik oleh kepala sekolah. Survei bertujuan untuk mengetahui kondisi tempat pelaksanaan kegiatan dan penentuan para peserta.

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini memberikan dampak yang besar terkait dengan perubahan pengetahuan siswa, yaitu meningkatnya pengetahuan dan pemahaman siswa, dan yang sebelumnya tidak tahu menjadi tahu. Adanya kegiatan ini memberikan pengetahuan baru bagi para siswa, mereka mendapatkan pengalaman baru dan dapat melihat sel dan jaringan tumbuhan melalui mikroskop. Sebagaimana yang disampaikan oleh Sari, dkk. (2019), melalui kegiatan praktikum siswa memiliki pengalaman dalam belajar, sehingga dapat meninggalkan kesan tersendiri pada diri siswa.



Menurut Kurniawan, dkk. (2021), praktikum harus berjalan secara sinergis untuk mendukung pengetahuan siswa terkait mata pelajaran Biologi. Menurut Hartanti, dkk., (2017), media mikroskop sederhana menjadi penting dalam mempelajari Sistem Organisasi Kehidupan, karena media tersebut dapat memberi pengalaman langsung kepada siswa untuk belajar mengamati objek yang sangat kecil seperti sel, jaringan dan organ dari tubuh organisme dengan jelas dan detail. Dengan begitu keterampilan menggunakan mikroskop dan mempresentasikan data akan terlatih, yang pada akhirnya pemahaman konsep sel dan jaringan juga bertambah.

Siswa diajarkan cara membuat preparat segar karena lebih mudah dibuat jika dibandingkan dengan preparat awetan. Menurut Daningsih & Mardiyyaningsih (2021), pembuatan preparat awetan membutuhkan keterampilan khusus dalam mengikuti prosedur dan menggunakan alat atau bahan yang bersesuaian. Teknis pembuatan preparat awetan menuntut keterampilan dasar seperti penggunaan mikrotom dan pembuatan larutan dengan konsentrasi tertentu.

KESIMPULAN

Dari kegiatan pengabdian pada masyarakat ini dapat disimpulkan bahwa: meningkatnya pengetahuan dan pemahaman siswa di SMAN 45 Maluku Tengah dalam membuat preparat segar dan keterampilan dalam menggunakan mikroskop.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kegiatan pengabdian ini dapat terlaksana dengan baik atas dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, diucapkan terima kasih kepada:

1. LP2M IAIN Ambon yang telah membiayai kegiatan pengabdian ini.
2. Kepala sekolah dan para guru SMAN 45 yang telah mengizinkan dan membantu dalam terlaksananya kegiatan.

DAFTAR PUSTAKA

Apriani, I. (2016). Pengembangan Media Belajar: Angkak Beras Merah dan Teh (*Camellia sinensis*) sebagai Pewarna Alternatif Preparat Basah Jaringan Tumbuhan. *Jurnal Bioilmi*. 2(1): 59-65

Daningsih, E., Mardiyyaningsih, A.N. (2021). Peningkatan Kompetensi Mahasiswa Prodi Pendidikan Biologi Melalui Pembimbingan Pembuatan Preparat Awetan. *Pena Kreatif: Jurnal Pendidikan*. 10(2): 52-59



Hartanti, I., Raharjo, Purnomo, T. (2017). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Penemuan Terbimbing Berbantuan Mikroskop Sederhana Untuk Melatihkan Keterampilan Proses Sains dan Pemahaman Konsep Materi Sistem Organisasi Kehidupan Pada Siswa Smp. *Pendidikan Sains Pascasarjana Universitas Negeri Surabaya*. 7(1): 1397-1408

Latifa, R. 2015. Peningkatan Kualitas Preparat Histologi Berbais Kegiatan Praktikum di Laboratorium Biologi. Prosiding Seminar Nasional Pendidikan 2015, yang diselenggarakan oleh Prodi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Muhammadiyah Malang, Tema: Peran Biologi dan Pendidikan Biologi dalam Menyiapkan Generasi Unggul dan Berdaya Saing Global. Malang 21 Maret 2015.

Kurniawan, A., Siswati, B.H., Savira, N.I.I. (2021). Motivasi Siswa Terhadap Kegiatan Praktikum Pembuatan Preparat Apusan Darah Tingkat SMA Di Kabupaten Jember, Indonesia. *BIOSFER, J.Bio. & Pend.Bio*. 6 (2): 44-49

Sari, I. P., Mustikasari, V. R., Pratiwi, N. (2019). Pengintegrasian Penilaian Formatif Dalam Pembelajaran IPA Berbasis Saintifik Terhadap Pemahaman Konsep Peserta Didik. *JIPVA (Jurnal Pendidikan IPA Veteran)*. 3(1): 52-62