BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Mikroskop merupakan salah satu alat yang penting pada kegiatan laboratorium sains, khususnya biologi. Mikroskop merupakan alat bantu yang memungkinkan kita dapat mengamati obyek yang berukuran sangat kecil (mikroskopis). Hal ini membantu memecahkan persoalan manusia tentang organisme yang berukuran kecil. Perkembangan instrumen yang berkemampuan melebihi indra manusia berjalan seiring kemajuan sains. Penemuan dan penelitian awal tentang sel menjadi maju berkat penciptaan mikroskop pada tahun 1590 dan peningkatan mutu alat tersebut selama tahun 1600-an (Campbell,2013).

Pengenalan alat-alat laboratorium sangat penting dilakukan agar mahasiswa mengetahui cara-cara penggunaan alat tersebut dengan baik dan benar, sehingga dapat meminimalisir kesalahan prosedur pemakaian alat. Untuk memudahkan dalam memahami alat-alat laboratorium yang dapat digunakan dalam waktu relatif lama dan dalam keadaan baik, maka diperlukan perawatannya yang memadai (Sutriyono, ddk 2012).

Bagian dan fungsi alat bantu pengamatan seperti mikroskop menjadi sangat penting dalam kegiatan praktikum Biologi. Pengamatan langsung terhadap objek asli, misalnya sel, bakteri, atau jamur uniseluler, merupakan solusi untuk mengkonkretkan pemahaman mahasiswa terhadap objek tersebut serta memberikan pengalaman belajar yang lebih bermakna (Trisnayanti, 2010). Sel sebagai unit struktural dan fungsional terkecil dari makhluk hidup memiliki

ukuran yang sangat kecil. Untuk mengetahui bentuk, struktur, dan bagian-bagian lain yang terdapat dalam sel, maka mikroskop merupakan satu-satunya gerbang pembuka misteri tentang sel. Untuk mata kuliah semester 2 yang berhubungan dengan mikroskop yaitu biologi sel, tehnik laboratorium. Sel merupakan materi yang cukup sulit bagi mahasiswa, karena materi yang tersaji pada buku-buku paket cenderung abstrak, sedangkan perkembangan mental mahasiswa berada pada fase transisi dari kongkrit ke formal/abstrak (Depdiknas, 2004).

Salah satu keterampilan proses sains adalah keterampilan mengobservasi (pengamatan). Observasi merupakan salah satu keterampilan proses sains yang memakai berbagai indera penglihatan, pembau, pendengaran, pengecap, dan peraba untuk menemukan fakta-fakta yang relevan dan memadai. Tetapi, observasi tidak harus selalu menggunakan alat indera karena alat indera memiliki keterbatasan terutama bila mengamati objek yang sangat kecil. Penggunaan alat kualitas fakta yang diperoleh. Alat bantu observasi yang dimaksud adalah mikroskop (Rustaman, 2005).

Bagian dan fungsi mikroskop sebagai alat dalam praktikum biologi menjadi sangat penting karena dapat mendukung keterampilan-keterampilan lain dari keterampilan proses sains. Keterampilan pengetahuan mikroskop akan melibatkan tiga ranah sekaligus, yaitu aspek kognitif, aspek afektif dan aspek psikomotorik (Sukardi, 2010). Aspek kognitif meliputi pengetahuan mengenai bagian-bagian dari mikroskop dan prosedur penggunaannya. Aspek afektif yang dimaksud menunjukkan segala sikap yang di tunjukkan selama pengamatan berlangsung. Aspek psikomotorik dalam menggunakan mikroskop menunjukkan kesanggupan

mahasiswa dalam menggunakan anggota badan sehingga menampakkan rangkaian yang teratur dan luwes.

Berdasarkan uraian di atas maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan mengambil Judul “Analisis Tingkat Pengetahuan Mahasiswa Semester 2 Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Khairun Tentang Bagian Dan Fungsi Mikroskop Serta Perawatannya”. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan kemampuan mengamati obyek menggunakan mikroskop melalui pembelajaran langsung.

Dari latar belakang di atas dapat disimpulkan bahwa pengamatan tentang bagian dan fungsi mikroskop masih rendah, sehingga perlu ditingkatkan. Jika ketrampilan tersebut tidak ditingkatkan maka materi yang diajarkan tidak akan dikuasai dengan baik, dan bisa menyebabkan terjadinya kerusakan pada alat. Hal ini dapat menyebabkan kualitas alumni menjadi rendah, sehingga menurunkan daya saing iniversitas dalam pendidikan global. Oleh karena itu diperlukan sebuah penelitian untuk mengetahui bagaimana penguasaan tentang bagian dan fungsi mikroskop pada mahasiswa dalam pelaksanaan praktikum di program studi pendidikan biologi, sehingga diperoleh data awal untuk mencari suatu solusi yang dapat meminimalisir kesalahan dalam penggunaan mikroskop. Sehingga peneliti mengangkat judul penelitian yaitu “Analisis Pengetahuan Masasiswa Semester 2 Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Khairun Tentang Bagian dan Fungsi Mikroskop Serta Perawatannya”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka masalah yang teridentifikasi oleh penelitian ini :

1. Mahasiswa semester 2 program studi pendidikan biologi selama di SMA sebagian besar mereka belum tahu bagian dan fungsi mikroskop pada saat praktikum.
2. Mahasiswa semester 2 program studi pendidikan biologi sebagian besar belum tahu bagian dan fungsi mikroskop.
3. Mahasiswa semester 2 program studi pendidikan biologi sebagian besar belum dapat menggunakan mikroskop dengan baik dan benar.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang, dikemukakan batasan masalah sebagai berikut :

1. Mahasiswa Program Studi Pendidikan Biologi Semester 2 sebagian besar mereka tidak dapat menggunaan mikroskop dengan baik dan benar pada waktu SMA.
2. Mahasiswa program studi pendidikan biologi semester 2 sebagian besar mereka belum tahu bagian dan fungsi mikroskop serta perawatannya.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang, dikemukakan rumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana tingkat pengetahuan mahasiswa semester 2 program studi pendidikan biologi tentang bagian dan fungsi mikroskop ?

2. Bagaimana tingkat pengetahuan mahasiswa semester 2 program studi pendidikan biologi tentang perawatan mikroskop ?

E. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini yang ingin dicapai antara lain :

1. Untuk mengetahui tingkat pengetahuan mahasiswa semester 2 tentang bagian dan fungsi mikroskop.
2. Untuk mengetahui tingkat pengetahuan mahasiswa semester 2 tentang perawatan mikroskop.

F. Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian yang hendak dicapai maka diharapkan penelitian ini mempunyai manfaat baik secara langsung maupun tidak langsung. Adapun 3 manfaat dasar yang diuraikan dalam manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagi Peneliti

   Menambah wawasan ilmu pengetahuan serta ketrampilan untuk menjaga keawetan sarana dan prasara praktikum khususnya mikroskop.

2. Bagi Guru

   Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran tentang kemampuan mahasiswa dalam menggunakan mikroskop dan membangkitkan kinerja guru dalam meningkatkan kualitas pembelajaran saat menggunakan mikroskop.

3. Bagi Mahasiswas

Sebagai salah satu upaya untuk meningkatkan pemahaman dan kedisiplinan mahasiswa terhadap cara penyimpanan dan perawatan mikroskop. Serta meningkatkan keterampilan praktikum.