

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Menurut bentuk dan struktur selnya, makhluk hidup dibedakan menjadi dua yaitu makhluk hidup bersel banyak dan makhluk hidup bersel satu, makhluk ini tidak dapat dilihat dengan mata kita, karena panca indera manusia memiliki kemampuan yang terbatas. Oleh karena itu banyak masalah mengenai benda atau organisme yang akan diamati hanya bisa dilakukan dengan alat bantu. Salah satu alat bantu yang sering digunakan dalam penelitian atau pengamatan tentang organisme yang tidak dapat dilihat dengan mata, terutama dalam bidang biologi dan kedokteran adalah mikroskop (bahasa latin *micro* diartikan kecil dan *scopium* berarti penglihatan). Mikroskop sering digunakan untuk meningkatkan kemampuan daya pisah atau kemampuan melihat seseorang sehingga memungkinkan dapat mengamati objek yang halus dan tidak dapat dilihat dengan mata terbuka (Dwidjoseputro, 1994).

Mikroskop pertama kali ditemukan pada tahun 1632 oleh seorang ilmuwan berkebangsaan Belanda bernama Antony Van Leuwenhoek yang memakai lensa sederhana berukuran diameter 270 mm. Pada tahun 1880 telah dibuat *compound microscope*, selanjutnya tahun 1903 diperkenalkan mikroskop gelap (*dark-field microscope*), *ultraviolet illumination* (1925), *electron microscope* (1940) dan *phase contrast microscope* pada tahun 1944 (Gabriel, 1996).

Di Indonesia, tingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP) dan Sekolah Menengah Atas (SMA) sudah banyak dilengkapi oleh fasilitas laboratorium biologi dengan menggunakan alat bantu mikroskop. Pemerintah telah membuat Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 24 Tahun 2007 Tanggal 28 Juni 2007 tentang standar sarana dan prasarana untuk Sekolah Dasar/Madrasah Ibtidayah (SD/MI), Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah (SMP/MTs), dan Sekolah Menengah Atas/Madrasah Aliyah (SMA/MA) yang menyatakan bahwa sebuah SMA/MA sekurang-kurangnya memiliki prasarana ruang laboratorium biologi, ruang laboratorium fisika, ruang laboratorium kimia,

ruang laboratorium komputer, ruang laboratorium bahasa. Ruang laboratorium biologi berfungsi sebagai tempat berlangsungnya kegiatan pembelajaran biologi secara praktek yang memerlukan peralatan khusus. Ruang laboratorium biologi memiliki fasilitas yang memungkinkan pencahayaan memadai untuk membaca buku dan mengamati obyek percobaan. Ruang laboratorium ini harus dilengkapi oleh beberapa sarana, salah satunya adalah mikroskop. Mikroskop yang tersedia di laboratorium biologi ini dapat berupa mikroskop monokuler dan mikroskop binokuler dengan jumlah minimum 6 buah mikroskop tiap ruangan laboratorium.

Di SMA Regina Pacis Bogor, praktikum biologi merupakan bagian dari kurikulum. Sehingga kegiatan ini bersifat wajib dan siswa sangat antusias mengikuti kegiatan ini, karena mereka banyak belajar hal-hal baru yang tidak mereka duga sebelumnya (Pacis, 2010). Terbentuknya suatu perilaku baru, dimulai pada domain kognitif, dalam arti subjek tahu terlebih dahulu terhadap stimulus yang berupa materi/objek di luarnya, dalam hal ini adalah alat mikroskop (Notoatmodjo, 2005).

Di Sumatera Utara, yang terdiri dari 33 kabupaten, terdapat 1265 Sekolah Menengah Atas (SMA) dan Madrasah Aliyah (MA) baik negeri maupun swasta. Di Medan, terdapat 21 SMA negeri dan 185 SMA swasta serta 3 Madrasah Aliyah negeri dan 25 Madrasah Aliyah swasta. Pada umumnya, seluruh SMA dan MA di Medan telah memiliki laboratorium dengan fasilitas mikroskop (Dinas Pendidikan Provinsi Sumatera Utara, 2010). Menurut Kepala Tata Usaha SMA Negeri I Medan bahwa pada tahun 2010 SMA ini sudah memiliki 20 unit mikroskop untuk melengkapi laboratorium biologi.

Selain itu juga diperoleh informasi bahwa pada bulan Februari 2010, jumlah siswa kelas X berjumlah 283 orang, jumlah siswa kelas XI berjumlah 557 dengan siswa kelas IPA berjumlah 471 orang dan siswa kelas IPS berjumlah 86 orang, dan jumlah siswa kelas XII berjumlah 550 orang dengan siswa kelas IPA berjumlah 474 orang dan siswa kelas IPS berjumlah 76 orang. Total jumlah guru adalah 108 orang dan 10 orang diantaranya adalah guru biologi yang mengajar siswa menggunakan mikroskop.

Berdasarkan hasil wawancara awal yang dilakukan terhadap beberapa orang guru biologi, diketahui bahwa materi pelajaran mengenai mikroskop sudah diajarkan dan tentunya semua siswa diharapkan mengetahui mikroskop dan bisa menggunakan mikroskop dengan benar. Tetapi dari hasil wawancara terhadap 10 siswa, diketahui bahwa 7 dari 10 siswa tersebut masih ada yang tidak bisa menggunakan mikroskop dengan baik.

Berdasarkan hal di atas, penulis tertarik untuk melihat tingkat pengetahuan siswa SMA Negeri I Medan terhadap penggunaan mikroskop.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, yang menjadi permasalahan dalam penelitian ini adalah bagaimanakah tingkat pengetahuan siswa SMA Negeri I Medan terhadap penggunaan mikroskop.

1.3. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat pengetahuan siswa SMA Negeri I Medan terhadap penggunaan mikroskop.

1.4. Manfaat Penelitian

Manfaat dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Sebagai wadah untuk menambah pengalaman dan memperkaya wawasan penulis khususnya dalam bidang penelitian.
2. Sebagai masukan bagi SMA Negeri I Medan tentang tingkat pengetahuan siswa terhadap penggunaan mikroskop dan sebagai dasar dalam pengambilan kebijakan lebih lanjut.