

BAB I

PENDAHULUAN

1.1.Latar Belakang Masalah

Biologi merupakan salah satu cabang ilmu pengetahuan dan salah satu mata pelajaran yang diharapkan dapat mencapai tujuan pendidikan nasional yang ada. Biologi merupakan sarana untuk meningkatkan ilmu pengetahuan, keterampilan, sikap, dan rasa tanggung jawab terhadap lingkungan. Biologi lebih dari sekedar kumpulan fakta ataupun konsep yang tidak hanya dipelajari dengan mengamati saja, karena dalam biologi juga terdapat kumpulan proses dan nilai yang dapat di aplikasikan serta dikembangkan dalam kehidupan nyata.

Dalam pembelajaran biologi di sekolah tak sedikit siswa yang mengetahui teori yang ada tanpa mengetahui tujuan dan manfaat mengapa ilmu tersebut di pelajari. Tak sedikit pula siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep biologi karena jarang guru melakukan kegiatan praktikum di laboratorium guna menyamakan konsep atau teori dengan fakta yang ada. Pembelajaran biologi berkaitan erat dengan proses mencari tahu dan mengamati langsung mengenai ilmu alam sehingga dalam pembelajarannya wajib dilakukan dengan kegiatan praktikum. Seperti dalam belajar mengenai teori sel yang harus dilakukan praktikum mengenai teori tersebut untuk melihat langsung fakta-fakta yang ada. Sehingga membuktikan bahwa biologi adalah ilmu nyata yang dapat dilihat menggunakan seluruh panca indera manusia. Dengan melihat, mengamati, mengenakan atribut laboratorium seperti jas lab dan menggunakan langsung alat-alat di laboratorium (seperti mikroskop, tabung reaksi, termometer, dan lain-lain) dapat membuat siswa merasa layaknya ilmuan yang sedang meneliti di laboratorium, hal ini dapat meningkatkan motivasi, cara berfikir ilmiah, keterampilan dan keingintahuan siswa lebih lanjut tentang ilmu-ilmu biologi lainnya yang dapat berdampak pada peningkatan hasil belajar siswa, serta dapat memberi pengalaman yang berharga kepada siswa. Pernyataan serupa juga disampaikan oleh Sugiharto (2011) bahwa belajar biologi bukan sekedar usaha mengumpulkan pengetahuan tentang makhluk hidup. Belajar biologi adalah

mengembangkan keterampilan berpikir, bersikap, dan keterampilan proses sains. Pembelajaran biologi harus dirancang untuk memberikan kesempatan siswa menemukan fakta, membangun konsep, dan menemukan nilai baru melalui proses sebagaimana ilmuan menemukan pengetahuan.

Woolnough dan Allsop (1985) dalam Nuada dan Harahap (2015) mengatakan bahwa salah satu alasan pentingnya kegiatan praktikum yaitu untuk mengembangkan keterampilan-keterampilan dasar dalam melaksanakan eksperimen. Dalam pembelajaran biologi, perlu diadakannya praktikum yang dilakukan untuk mendapatkan pengalaman langsung, dan menemukan sendiri mengenai konsep dan teori yang ada khususnya pada mata pelajaran biologi yang dilakukan secara berulang-ulang. Pembelajaran biologi bertujuan untuk memperoleh pemahaman tentang berbagai fakta, kemampuan mengenal dan memecahkan masalah, mempunyai keterampilan dalam pemanfaatan laboratorium serta memiliki sikap ilmiah yang ditampilkan dan kenyataan sehari-hari.

Keberadaan laboratorium biologi sangat penting peranannya dalam kegiatan praktikum yang dilakukan. Karena laboratorium biologi berfungsi sebagai tempat berlangsungnya kegiatan pembelajaran dalam meniru ahli biologi mengungkapkan rahasia alam dalam bentuk proses pembelajaran. Penggunaan laboratorium yang intensif dapat menciptakan proses sains siswa sehingga dapat meningkatkan kualitas proses belajar biologi siswa. Pemanfaatan laboratorium yang optimal juga berdampak pada hasil belajar siswa. Hal tersebut dapat dilihat dari hasil penelitian Sundari, dkk (2015) bahwa terdapat hubungan yang positif antara pemanfaatan laboratorium dengan hasil belajar biologi siswa dan terdapat pengaruh antara pemanfaatan laboratorium dengan hasil belajar biologi siswa. Sehingga kegiatan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan laboratorium berupa praktikum dibutuhkan dalam pembelajaran biologi.

Laboratorium selain berperan dalam pembelajaran, juga berperan sebagai sumber belajar, karena di laboratorium yang baik seharusnya tersedia buku, media pembelajaran, spesimen dari benda atau objek yang telah diawetkan sebagai pengganti jika pengamatan/pengambilan objek secara langsung tidak bisa dilakukan. Laboratorium yang baik sebaiknya dilengkapi dengan berbagai fasilitas

misalnya kamar mandi, ruang sholat, ruang administrasi yang dilengkapi komputer dan lain-lain. Kelengkapan fasilitas tersebut dimaksudkan untuk memudahkan pemakai laboratorium dalam melakukan aktivitasnya, karena bekerja di laboratorium membutuhkan waktu yang lama, kerja yang hati-hati dan teliti (Sundari, 2008).

Hal yang perlu diperhatikan dalam penataan ruangan laboratorium yang baik dikatakan Decaprio (2013) ialah laboratorium tidak terletak searah dengan arah angin, dekat dengan jarak sumber air, mempunyai saluran pembuangan untuk sisa zat praktikum, jarak dengan gedung lain, mudah dikontrol, luas ruangan yang cukup untuk peserta praktikum, terdapat ventilasi (jendela yang bisa terbuka lebar mengarah keluar ruangan laboratorium), dan kondisi lantai yang rata dan tidak licin. Mengenai kondisi ruangan lab dan kesesuaian saran dan prasarana laboratorium biologi SMA secara keseluruhan sudah diatur dalam Permendiknas No.24 Tahun 2007 yang seharusnya diterapkan di setiap sekolah agar menunjang pengoptimalan dalam pemanfaatan laboratorium.

Maka dari itu, untuk keberhasilan kegiatan praktikum kondisi ideal yang disyaratkan oleh Dirjen Kelembagaan Agama Islam (2002) ditentukan oleh sejauh mana intensitas penggunaan, pengorganisasian baik struktur organisasi personil penyelenggara laboratorium maupun pengorganisasian siswa peserta praktikum. Dan intensitas penggunaan laboratorium yang baik menurut Nuada dan Harahap (2015) minimal mencapai 61% dari jumlah praktikum yang seharusnya diadakan.

Dalam kenyataannya, pemanfaatan laboratorium biologi di sekolah-sekolah belum optimal, hal ini diperkuat oleh hasil penelitian Peniati (2013) yang mengatakan bahwa tidak sedikit sekolah yang memiliki laboratorium lengkap, tetapi tidak digunakan dengan maksimal. Berbagai hal menjadi kendala antara lain tidak adanya petugas laboran yang berfungsi mengelola laboratorium tersebut. Kurangnya perhatian pengelola menyebabkan minimnya pengetahuan siswa terhadap materi pelajaran. Siswa hanya sebatas mengetahui teori, tanpa mengerti praktek ilmiah. Oleh sebab itu, diperlukan usaha dari pihak terkait untuk memberdayakan dan mengaktifkan kembali fungsi laboratorium di sekolah-sekolah demi meningkatkan mutu pendidikan. Keberadaan pengelola laboratorium

membantu guru dan siswa dalam proses belajar demi terciptanya pembelajaran biologi yang maksimal. Selain itu, hasil pemantauan Direktorat Pendidikan Menengah Umum dan Inspektorat Jendral tahun 2003, laboratorium yang pemanfaatan dan pengelolaannya sebagai sumber belajar belum optimal atau tidak digunakan disebabkan oleh berbagai faktor yaitu; kemampuan dan penguasaan guru terhadap peralatan dan pemanfaatan bahan praktek masih belum memadai, kurang memadai baik secara kualitas maupun kuantitas tenaga laboratorium, banyak alat-alat laboratorium dan bahan yang sudah rusak yang belum diakannya kembali, dan tidak cukup/terbatasnya alat-alat dan bahan mengakibatkan tidak setiap siswa mendapat kesempatan belajar untuk mengadakan eksperimen.

Binjai merupakan salah satu kota di Sumatera Utara yang sebagian besar mempunyai kategori Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri yang “Amat Baik” atau terakreditasi A. Hal ini dapat dilihat dari data Badan Akreditasi Nasional Sekolah/Madrasah (BAN-S/M) yang mendata dari tujuh SMA Negeri yang ada di Kota Binjai 6 diantaranya berkategori “Amat Baik” dan satu yang berkategori “Baik”. Dari data tersebut berarti SMA Negeri di Kota Binjai telah mendapat pengakuan dan penilaian dari BAN-S/M bahwa kelayakan dan mutu pendidikan SMA Negeri telah memenuhi standar isi, standar proses, standar kompetensi lulusan, standar pendidik dan tenaga kependidikan, standar sarana dan prasaran, standar pembiayaan, dan standar penilaian pendidikan yang telah sesuai dengan Peraturan Pemerintah Pendidikan Nasional.

Dalam kenyataannya pelaksanaan praktikum di laboratorium sekolah juga masih terhambat dan belum terlaksana dengan baik. Keadaan ini didapat dari hasil wawancara pada beberapa guru biologi di SMA Negeri di Kota Binjai yang mengatakan bahwa kegiatan praktikum jarang dilakukan karena beberapa hal antara lain waktu pelaksanaan yang tidak mencukupi dan ketersediaan alat dan bahan yang tidak lengkap. Dalam kegiatan praktikum di SMA Negeri di Kota Binjai masih dilakukan dalam jumlah yang terbatas dan dalam frekuensi yang jarang yaitu sekitar 1-3 jenis praktikum yang dilaksanakan pada semester gasal. Pelaksanaan kegiatan praktikum pada materi yang seharusnya dipraktikkan belum semua terlaksana. Seperti praktikum pada materi sistem peredaran dalam

menentukan golongan darah yang sangat jarang dilaksanakan di sekolah, karena tidak tersedianya serum Anti-B dan Anti-A di beberapa sekolah, sehingga kegiatan praktikum untuk materi ini tidak terlaksana. Masih kurangnya ketersediaan alat dan bahan menjadi kendala utama terhambatnya pelaksanaan kegiatan praktikum. Sehingga guru membuat alternatif pembelajaran di kelas, penugasan, ataupun praktikum yang lebih sederhana dilakukan untuk memenuhi pencapaian tujuan pembelajaran tersebut. Selain itu kendala lain yang dirasakan guru dalam pelaksanaan praktikum ialah waktu yang terbatas dan pembimbingan anak murid selaku subjek peneliti dirasakan agak repot, karena LKS yang telah disediakan guru masih membuat siswa belum mengerti mengenai prosedur kegiatan praktikum sehingga masih banyak pertanyaan yang terlontar tentang kegiatan praktikum. Laboran yang pasif dalam mengelola laboratorium juga menambah pemanfaatan laboratorium biologi menjadi tidak optimal.

Pelaksanaan kegiatan praktikum di beberapa sekolah di Kota Binjai sebenarnya dapat dilaksanakan dengan baik dan optimal terutama pada kelas XI IPA yang dalam pembelajarannya tidak terganggu dengan target kelulusan UN seperti pada kelas XII IPA maupun keadaan siswa yang masih menyesuaikan diri dengan pembelajaran dari SMP ke SMA seperti pada kelas X apabila hambatan-hambatan yang dirasakan guru dapat diatasi. Keadaan yang sama juga terjadi di SMA 2 Wonogiri bahwa laboratorium sudah digunakan untuk kegiatan praktikum, tetapi belum dimanfaatkan secara maksimal karena belum dilakukan pengelolaan yang optimal. Kinerja pengelola laboratorium sudah sangat baik tetapi masih terdapat aspek kinerja yang belum mencapai 100% yaitu kinerja administratif. Perbaikan dan pengelolaan laboratorium biologi mampu menunjang kinerja pengguna dan pengelola laboratorium (Anggraeni, 2013).

Sehubungan dengan kondisi-kondisi diatas, maka penulis merasa perlu melakukan penelitian tentang “Analisis Pemanfaatan Laboratorium Biologi dalam Pembelajaran Biologi di Kelas XI IPA SMA Negeri se-Kota Binjai”.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah di atas maka identifikasi masalah dalam penelitian ini antara lain: (1) Siswa merasa kesulitan dalam memahami konsep atau teori dalam pembelajaran biologi; (2) Praktikum biologi belum dilaksanakan secara maksimal (3) Kondisi laboratorium yang belum sesuai dengan standar sarana dan prasarana di laboratorium dengan Permendiknas No.24 Tahun 2007; (4) Kurang tersedianya peralatan praktikum; (5) Kurangnya waktu dalam melaksanakan kegiatan praktikum; (6) Penggunaan LKS yang belum efektif; (7) Guru merasa agak repot dalam pelaksanaan kegiatan praktikum; (8) Kurang efektifnya laboran dalam mengelola dan membantu guru dalam melaksanakan praktikum di laboratorium.

1.3. Batasan Masalah

Mengingat luasnya identifikasi masalah, keterbatasan waktu, dana serta kemampuan peneliti, maka masalah dalam penelitian ini dibatasi hanya membahas tentang pemanfaatan laboratorium biologi dalam pembelajaran biologi di kelas XI IPA SMA Negeri se-Kota Binjai.

1.4. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini antara lain:

1. Bagaimana kesesuaian kondisi sarana dan prasarana laboratorium biologi dengan Permendiknas No.24 Tahun 2007 di kelas XI IPA SMA Negeri se-Kota Binjai?
2. Bagaimana pemanfaatan laboratorium di kelas XI IPA SMA Negeri se-Kota Binjai?
3. Apa sajakah faktor penghambat dalam pemanfaatan laboratorium biologi di kelas XI IPA SMA Negeri se-Kota Binjai?

1.5.Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui:

1. Kesesuaian kondisi sarana dan prasarana laboratorium biologi dengan Permendiknas No.24 Tahun 2007 di kelas XI IPA SMA Negeri se-Kota Binjai.
2. Pemanfaatan laboratorium di kelas XI IPA SMA Negeri Se-Kota Binjai.
3. Faktor penghambat dalam pemanfaatan laboratorium biologi di kelas XI IPA SMA Negeri se-Kota Binjai.

1.6.Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Memberikan informasi kepada kepala sekolah dan dinas pendidikan tentang kondisi sarana dan prasarana laboratorium biologi di SMA Negeri se-Kota Binjai yang sangat berpengaruh terhadap pemanfaatannya.
2. Memberikan informasi dan masukan kepada guru-guru biologi di SMA Negeri se-Kota Binjai tentang pentingnya pemanfaatan laboratorium dalam pencapaian tujuan pembelajaran biologi yang sebenarnya.
3. Dapat dijadikan sebagai bahan kajian untuk pengembangan ilmu yang berkaitan dengan masalah pemanfaatan laboratorium sekolah dalam proses pembelajaran biologi di SMA khususnya dan umumnya dalam bidang kajian ilmu pendidikan bagi pembaca ataupun peneliti selanjutnya.

1.7.Definisi Operasional

1. Laboratorium adalah suatu tempat yang digunakan untuk bekerja, melakukan percobaan maupun penelitian. Tempat tersebut dapat merupakan ruangan tertutup, kamar, ataupun ruangan terbuka.
2. Pemanfaatan Laboratorium ialah penggunaan laboratorium dalam kegiatan praktikum biologi di kelas XI IPA secara optimal.
3. Pembelajaran Biologi adalah suatu proses kegiatan guru dan siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran biologi di kelas XI IPA.