

## BAB I PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang Masalah

Biologi merupakan wahana untuk meningkatkan pengetahuan, keterampilan sikap ilmiah serta keterampilan proses. Biologi berkaitan dengan cara mencari tahu dan memahami alam dan makhluk hidup secara sistematis sehingga pembelajaran biologi bukan hanya kumpulan-kumpulan fakta tetapi juga proses penemuan.

Biologi merupakan salah satu pendidikan dan langkah awal bagi seorang anak dan memahami konsep-konsep tentang alam untuk membangun keahlian dan kemampuan berpikirnya agar dapat berperan aktif menerapkan ilmunya dalam dunia teknologi. Untuk merealisasikan hal tersebut maka harus terjadi peningkatan mutu pendidikan dalam pembelajaran biologi dan sains.

Sarana pendidikan adalah salah satu penunjang dalam meningkatkan peningkatan mutu pendidikan. Terutama dalam pelaksanaan proses pembelajaran di sekolah sangat penting dalam mendukung kegiatan pembelajaran. Menurut Elisabeth dalam Purnawan (2009:2) menyatakan bahwa peningkatan kualitas pendidikan di Indonesia selain bergantung kepada kualitas guru juga harus ditunjang dengan sarana dan prasarana pendidikan yang memadai.

Dalam pembelajaran biologi untuk menerapkan metode ilmiah dibutuhkan laboratorium sebagai sarana atau tempat untuk melakukan kegiatan praktikum. Pemanfaatan laboratorium atau kegiatan praktikum merupakan bagian dari proses belajar mengajar. Melalui kegiatan praktikum siswa dapat membuktikan konsep atau teori yang sudah ada dan dapat mengalami proses atau percobaan itu sendiri,

kemudian mengambil kesimpulan, sehingga dapat menunjang pemahaman siswa terhadap materi pelajaran. Dalam hal ini jika siswa lebih pahami terhadap materi pelajaran diharapkan hasil belajarnya dapat meningkat.

Keberadaan laboratorium biologi di SMA sangat dibutuhkan jika dikaitkan dengan keberadaan mata pelajaran biologi yang merupakan tuntutan kurikulum, hal ini wajar karena biologi merupakan pelajaran sains. Proses pembelajaran sains mempunyai karakteristik khusus menurut Sudirman (2008:90) yaitu; yaitu menekankan pada tiga komponen berikut: sikap ilmiah, proses ilmiah, dan produk ilmiah. Ketiga komponen tersebut sangat kecil kemungkinannya untuk berkembang secara maksimal, jika proses pembelajaran berlangsung dalam ruang kelas tanpa diintegrasikan dengan kegiatan praktikum di laboratorium.

Laboratorium berperan penting dalam kurikulum dan pendidikan sains, sebagaimana tertulis dalam Permendiknas RI Nomor 24 Tahun 2007 disebutkan bahwa komponen fasilitas laboratorium IPA di SMA meliputi: (1) bangunan/ruang laboratorium; (2) perabot; (3) peralatan pendidikan; (4) alat dan bahan percobaan; (5) media pendidikan; (6) bahan habis pakai, dan (7) perlengkapan lainnya. Pemanfaatan dan pengelolaan laboratorium sekolah harus memperhatikan kondisi dan mutu fasilitas, karena faktor tersebut dapat berpengaruh secara langsung terhadap proses pendidikan.

Kompetensi kerja ilmiah akan tercapai secara optimal jika didukung oleh fasilitas laboratorium yang memadai serta ditopang oleh sistem pengelolaan laboratorium yang baik. Kompetensi kerja ilmiah yang meliputi penelitian ilmiah komunikasi ilmiah, pemecahan masalah, sikap ilmiah, dan sains teknologi-

masyarakat akan tercapai melalui kegiatan praktikum dengan memanfaatkan laboratorium (Trantris, 2008: 941).

Menurut Sutaya (2008:1112) keberadaan laboratorium sains di sekolah menengah sudah merupakan suatu keharusan. Namun pada kenyataannya masih banyak sekolah yang tidak memiliki sarana laboratorium yang lengkap. Disebabkan mahalanya alat sarana dan prasarana pendidikan, terutama untuk harga peralatan laboratorium yang paling banyak dikeluarkan oleh pihak sekolah. Alasan lainnya bahwa jarangya pemanfaatan laboratorium untuk kegiatan praktikum dikarenakan keterbatasan waktu, tidak adanya guru bantu (asisten praktikum) dan laboran, serta kerumitan pelaksanaannya yang dilakukan di luar jam belajar (Sudargo, 2008:4).

Pengelolaan laboratorium yang masih belum dilaksanakan sebagaimana mestinya, terkesan bahwa ruang laboratorium yang dibangun pemerintah dengan menghabiskan dana yang tidak sedikit dan tidak berfungsi. Tidak sedikit ruang laboratorium yang tujuannya hanya diperuntukkan sebagai kegiatan praktikum sekolah berubah fungsi sebagai ruang kelas atau gudang. Maka hal ini sangat disayangkan bahkan merugikan.

Pergeseran fungsi laboratorium sebagai tempat untuk mengamati, menemukan dan memecahkan suatu masalah menjadi ruang kelas ataupun gudang umumnya dipengaruhi oleh banyak faktor diantaranya; kurangnya kemampuan dalam mengelola dari pimpinan sekolah maupun guru, kurangnya pemahaman terhadap makna dan fungsi laboratorium sekolah serta implikasinya bagi pengembangan dan perbaikan sistem pembelajaran biologi. Ironisnya keberadaan

laboratorium sekolah dianggap membebani sehingga jarang bahkan tidak pernah dimanfaatkan semestinya.

Hasil penelitian oleh Supriatna (2008:50-52) terhadap 18 laboratorium sains SMA Negeri binaan Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan (P4TK) yang terbesar pada 7 provinsi di Indonesia. antara lain ditemukan bahwa: (1) 33,33% dari SMA Negeri binaan memiliki sarana dan prasarana laboratorium yang memadai; (2) kualitas pengelolaan laboratorium di SMA Negeri binaan masih tergolong rendah, dan (3) pengelolaan laboratorium pada umumnya masih dilakukan oleh guru bidang studi dan beberapa SMA Negeri binaan tidak memiliki laboran.

Sekalipun harapan yang digantungkan terhadap praktikum sangat tinggi, namun seringkali di lapangan menunjukkan bahwa praktikum relatif jarang dilakukan. Secara teoritis praktikum sangat potensial untuk membelajarkan sains, namun dalam kenyataannya tidak demikian, tentu ada sesuatu yang tidak tepat selain dari minimnya sarana laboratorium sehingga potensi yang ada pada praktikum tidak sepenuhnya dimanfaatkan.

Sebagaimana hasil penelitian dari Widodo dan Ramdhaningsih (2006: 161) bahwa beberapa kelemahan kegiatan praktikum yang ditemukan adalah pengelolaan kegiatan praktikum yang belum efektif, kurangnya arahan agar siswa menganalisis saling hubungan antar apa yang diamati. Selain itu kelemahan yang terungkap bahwa pelaksanaan praktikum yang merupakan bagian dari pelaksanaan kurikulum di sekolah disebabkan karena proses pendidikan calon guru yang masih belum memberikan perhatian memadai terhadap pengelolaan praktikum di sekolah.

Di Kabupaten Rokanhilir Riau setelah dilakukan survei awal di beberapa SMA Negeri yang ada menunjukkan bahwa masih terdapat sekolah yang belum memiliki ruangan laboratorium. Ada yang sudah memiliki tetapi ruang Laboratorium biologi bergabung dengan laboratorium Kimia dan Fisika. Kemudian informasi dari beberapa siswa mengatakan bahwa masih jarang nya dilakukan kegiatan praktikum di laboratorium sekolah, lebih banyak proses belajar mengajar yang terjadi di kelas hanya penjelasan teori saja atau bersifat verbal. Latar belakang pendidikan guru yang bukan bidang ilmunya juga menjadi faktor kendala dalam memanfaatkan laboratorium untuk kegiatan praktikum.

Sehingga pada kenyataan yang ada dalam pelajaran Biologi di SMA belum tampak adanya peningkatan mutu pendidikan. Masalah-masalah pembelajaran biologi diantaranya adalah pengajaran yang hanya mencurahkan pengetahuan (tidak berdasarkan praktek) dan guru hanya mengajar dengan ceramah dikombinasikan dengan media dan siswa tidak terlibat dalam pembelajaran.

Pembelajaran biologi yang dilaksanakan di sekolah hanya bersifat hafalan, kering dan kurang mengembangkan proses berfikir. Masih terdapat guru Biologi yang kurang memanfaatkan kegiatan praktikum sebagai sarana mempelajari konsep Biologi, padahal kemampuan berpikir siswa dalam membangun konsep-konsep sains dapat dikembangkan melalui kegiatan praktikum. Kegiatan praktikum juga dapat memberikan pengalaman belajar siswa secara nyata dan mengembangkan keterampilan dasar bekerja di laboratorium seperti *scientist*.

Berdasarkan asumsi diatas, guru-guru kurang memberikan perhatian pada pengembangan keterampilan sains (*Scientific skill*) yang merupakan ruh nya kegiatan belajar mengajar sains sekolah, dan untuk mengembangkan keterampilan

sains secara terintegrasi membutuhkan sarana prasarana laboratorium sains termasuk Biologi yang memadai.

Kendala lainnya yang dihadapi guru adalah kurangnya peralatan dan bahan di dalam laboratorium, ketersediaan waktu guru dan ketiadaan penuntun praktikum menyebabkan kesulitan guru melaksanakan kegiatan praktikum. Selain kurangnya pengetahuan, keterampilan dan sumber daya guru dalam memanfaatkan kegiatan praktikum secara efektif juga masih kurangnya asisten dalam membantu guru dan terlalu banyak siswa menyulitkan pengaturan proses kegiatan.

Sehubungan dengan kondisi-kondisi tersebut di atas, maka perlu dilakukan analisis pemanfaatan laboratorium dalam menunjang proses belajar mengajar Biologi sehingga pemanfaatan secara maksimal mengenai kegiatan laboratorium atau praktikum di sekolah dapat dilakukan, dengan demikian tujuan pembelajaran yang sebenarnya yakni sesuai dengan ketetapan yang tertuang dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) tercapai dan selanjutnya dapat mewujudkan sekolah yang efektif, produktif dan berprestasi yang diukur melalui tercapainya ketuntasan belajar.

### **1.2. Identifikasi Masalah**

Dari uraian latar belakang masalah di atas peneliti mengidentifikasi beberapa masalah yang akan dilakukan penelitian, antara lain adalah:

1. Tidak tercapainya tujuan pembelajaran biologi yang sesuai dengan tuntutan kurikulum karena keberadaan, kelengkapan sarana laboratorium di sekolah yang tidak mendukung.

2. Tidak tercapainya frekuensi pemanfaatan laboratorium per semester dari jumlah yang harus dilakukan berdasarkan standar KTSP.
3. Kurangnya optimalisasi pemanfaatan laboratorium berkaitan dengan pelayanan dan pengelolaan yang kurang maksimal menyebabkan tidak dilaksanakannya kegiatan laboratorium secara efektif.
4. Kurangnya upaya guru untuk mengelola pembelajaran praktikum karena masalah target waktu untuk pencapaian isi pembelajaran biologi.

### **1.3. Pembatasan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, maka untuk mencapai tujuan Pembelajaran biologi mengembangkan dan meningkatkan keterampilan ilmiah siswa dibutuhkan sarana dan prasarana laboratorium yang memadai. Sehingga disini peneliti membatasi beberapa permasalahan yang ditemukan diantaranya frekuensi pelaksanaan kegiatan laboratorium, kelengkapan sarana yang diperlukan dalam kegiatan praktikum biologi selama semester I tahun ajaran 2010/2011 di kelas XI IPA dan mengamati perbedaan kondisi dan pemanfaatan laboratorium di SMA Negeri se-kabupaten Rokanhilir Riau yang berada pada kawasan kota dan kawasan pinggir kota.

### **1.4. Rumusan Masalah**

Berdasarkan batasan masalah diatas, maka perumusan masalah dalam penelitian ini antara lain:

1. Bagaimanakah gambaran frekuensi pelaksanaan kegiatan laboratorium dalam mata pelajaran biologi selama semester I tahun ajaran 2010/2011 di kelas XI IPA yang terpenuhi di SMA Negeri se-kabupaten Rokantilir Riau?

2. Bagaimanakah kondisi sarana dan pemanfaatan laboratorium biologi di SMA Negeri se-Kabupaten Rokanhilir Riau?
3. Bagaimanakah kelengkapan sarana laboratorium biologi di SMA Negeri se-kabupaten Rokanhilir Riau untuk melaksanakan praktikum pada semester I tahun ajaran 2010/2011 di kelas XI IPA?
4. Adakah perbedaan secara signifikan pemanfaatan laboratorium biologi berdasarkan lokasi sekolah ( pusat kota dan pinggir kota ) pada SMA Negeri se-kabupaten Rokanhilir Riau ?

#### 1.5. Tujuan Penelitian

Tujuan yang diharapkan akan tercapai berkaitan dengan pelaksanaan penelitian ini, antara lain untuk mengetahui:

1. Gambaran frekuensi pelaksanaan kegiatan laboratorium dalam mata pelajaran biologi selama semester I tahun ajaran 2010/2011 di kelas XI IPA yang terpenuhi di SMA Negeri se-kabupaten Rokanhilir Riau.
2. Kelengkapan sarana laboratorium biologi di tiap SMA Negeri se-kabupaten Rokanhilir Riau.
3. Kondisi sarana dan pemanfaatan laboratorium biologi di SMA Negeri se-Kabupaten Rokanhilir Riau.
4. Ada atau tidak perbedaan secara signifikan pemanfaatan laboratorium biologi berdasarkan lokasi sekolah ( pusat kota dan pinggir kota ).

#### 1.6. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan memberikan manfaat: *Secara teoritis*, memberikan informasi kepada guru-guru biologi SMA mengenai pentingnya keberadaan laboratorium biologi sesuai standar, sebagai sarana pendukung proses

belajar mengajar. *Secara praktis*; (1) Hasil penelitian ini dapat diharapkan mampu memberikan motivasi pada guru-guru biologi untuk lebih meningkatkan potensi pengetahuan, keterampilan dalam memanfaatkan laboratorium, sehingga proses kegiatan praktikum dapat berjalan sesuai dengan tujuan pembelajaran, dan (2) Sebagai bahan masukan bagi sekolah untuk lebih mengoptimalkan pemanfaatan dan pengelolaan laboratorium sekolah.