

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Biologi sebagai ilmu pengetahuan yang mempelajari tentang struktur fisik dan fungsi alat-alat tubuh organisme dengan segala keingintahuan. Segenap alat-alat tubuh organisme bekerja masing-masing, tetapi satu sama lain saling membantu. Biologi mempelajari alat tersebut di sekitar atau lingkungannya. Kedua aspek tersebut baik tubuh organisme maupun alam, dipandang sebagai sistem. Setiap sistem terdapat komponen-komponen yang saling menunjang agar keseluruhan sistem dapat berlangsung (Rustaman, 2003). Belajar biologi bukan hanya membaca dan menghafal konsep tetapi yang lebih penting adalah menghayati bagaimana konsep biologi ditemukan melalui percobaan atau eksperimen yang dilakukan di laboratorium.

Semakin sempurnanya perlengkapan sebagai alat bantu pengamatan, maka pengetahuan ditetapkan kebenarannya berdasarkan induksi dan eksperimentasi. Pengetahuan yang demikian itulah yang disebut dengan pengetahuan ilmiah atau science (Ernawati, 2004). Salah satu kegiatan yang menerapkan metode ilmiah dalam pembelajaran biologi adalah dengan melaksanakan kegiatan praktikum di laboratorium. Melalui kegiatan praktikum maka siswa akan melakukan kerja ilmiah sehingga dapat mengembangkan kemampuan menemukan masalah, mencari alternatif pemecahan masalah, membuat hipotesis, merancang penelitian, atau percobaan, mengontrol variabel, melakukan pengukuran, mengorganisasi, dan memakna data, membuat kesimpulan, dan mengkomunikasikan hasil penelitian atau percobaan baik secara lisan maupun tertulis.

Menurut Woolnough dan Allsop (1985) salah satu alasan pentingnya kegiatan praktikum yaitu praktikum mengembangkan keterampilan-keterampilan dasar melaksanakan eksperimen. Dalam pembelajaran biologi, perlu diadakan 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, hal ini dilakukan agar pembelajaran biologi yang optimal dapat dilaksanakan. Hal ini sesuai dengan pernyataan yang menyatakan “siswa memahami konsep-konsep biologi dan saling keterkaitannya serta mampu menggunakan metode ilmiah dengan dilandasi sikap ilmiah untuk memecahkan masalah-masalah yang dihadapi sehingga lebih menyadari kebesaran dan kekuasaan Penciptanya (Rustaman, 2003).

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 dalam kenyataan sehari-hari. Sementara itu, kurikulum yang ada di Indonesia saat ini adalah kurikulum tingkat satuan pendidikan (KTSP) yang menganjurkan adanya aktivitas aktif siswa dalam proses pembelajaran. Dengan demikian, pembelajaran biologi di SMA harus menitikberatkan pada pemberian pengalaman dan pengamatan langsung pada siswa, salah satunya dengan cara melakukan praktikum di laboratorium.

Kegiatan praktikum merupakan metode yang memberikan pengaruh terhadap keberhasilan siswa dalam belajar biologi. Melalui kegiatan praktikum siswa dapat mempelajari biologi melalui pengamatan proses, melatih keterampilan berpikir, bersikap ilmiah, dan dapat memecahkan masalah melalui

metode ilmiah. Oleh karena itu, keberadaan laboratorium sangat penting dalam mendukung keberhasilan pembelajaran biologi agar pemahaman siswa terhadap materi menjadi utuh dan komperhensif (Widyarti, 2005). Keberadaan laboratorium yang menunjang dan mendukung keberhasilan pembelajaran tentunya harus memenuhi standar sarana dan prasarana minimal yang baik.

Dari hasil observasi, diperoleh bahwa sarana dan prasarana laboratorium biologi di SMA Negeri se-Kota Tanjungbalai sebagian belum memenuhi standar minimal sarana dan prasarana yang ada di permendiknas No.24 tahun 2007. Dalam pemanfaatan laboratorium terdapat perbedaan antara masing-masing kelas yaitu antara kelas XI IPA di SMA Negeri Se-kota Tanjungbalai. Hal tersebut disebabkan oleh ketersediaan sarana dan prasarana yang menunjang, serta waktu yang tersedia. Perbedaan tersebut dapat berpengaruh terhadap intensitas waktu atau jumlah kegiatan praktikum biologi yang dilakukan. Jika kegiatan praktikum tidak dilakukan sesuai GBPP, tentu beberapa tujuan pembelajaran tidak dapat dicapai oleh siswa dan ini dapat berpengaruh terhadap pencapaian SK dan KD pembelajaran pada masing-masing kelas. Dari hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Hudha (2011) bahwa standar sarana dan prasarana laboratorium biologi di Universitas Muhammadiyah termasuk dalam kategori baik sehingga dapat dimanfaatkan secara optimal. Namun demikian, penggunaan laboratorium dalam pembelajaran biologi mengalami beberapa kendala.

Menurut Sukarso (2005) mengemukakan bahwa fungsi laboratorium dalam proses pendidikan adalah sebagai berikut: (1) Sebagai tempat untuk berlatih mengembangkan keterampilan intelektual melalui kegiatan pengamatan, pencatatan dan pengkaji gejala-gejala alam; (2) Mengembangkan keterampilan

motorik siswa. Siswa akan bertambah keterampilannya dalam mempergunakan alat-alat media yang tersedia untuk mencari dan menemukan kebenaran; dan (3) Memberikan dan memupuk keberanian untuk mencari hakekat kebenaran ilmiah dari sesuatu objek dalam lingkungan alam dan sosial.

Banyak fasilitas yang dapat dijadikan sebagai pusat sumber belajar salah satunya adalah laboratorium. Laboratorium sangat diperlukan sebagai sarana ataupun prasana oleh pihak sekolah sebagai tempat pembelajaran untuk siswa melakukan eksperimen, sehingga dapat meningkatkan pengetahuannya. Melalui kegiatan praktikum siswa memperoleh pengalaman mengidentifikasi masalah nyata yang dirasakannya, merumuskan masalah tersebut secara operasional, merancang cara terbaik untuk memecahkan masalahnya, dan mengimplementasikannya dalam laboratorium serta menganalisis dan mengevaluasi hasilnya. Apabila kegiatan praktikum berformat *discovery*, fakta-fakta yang diamati menjadi landasan pembentukan konsep atau prinsip dalam pikirannya (Rustaman, 2003). Kegiatan laboratorium ini dilaksanakan karena pembelajaran biologi tidak hanya mementingkan produk melainkan juga proses.

Hasil penelitian Mahiruddin (2008) kendala tersebut adalah guru biologi jarang melaksanakan praktikum biologi di laboratorium karena kurangnya waktu untuk melaksanakan praktikum. Praktikum membutuhkan waktu yang lama, sedangkan guru cenderung untuk menyelesaikan materi. Jika guru melaksanakan praktikum maka membutuhkan waktu yang lama sehingga materi tidak tersampaikan secara optimal. Selain itu, kurangnya kreativitas guru dalam melaksanakan praktikum. Peralatan dan bahan yang kurang membuat guru tidak

melaksanakan praktikum, guru jarang membuat praktikum alternatif dengan menggunakan bahan yang ada di kehidupan sehari-hari. Kendala lainnya adalah guru yang merangkap sebagai laboran sehingga laboratorium tidak dapat dikelola dengan baik. Ketika guru akan melaksanakan praktikum maka guru sendiri yang harus menyiapkan alat dan bahan sehingga membutuhkan waktu yang lebih banyak. Kendala-kendala tersebut menyebabkan tidak efektifnya pemanfaatan laboratorium dalam pembelajaran biologi di SMA.

Besarnya peran laboratorium dalam pembelajaran biologi akan mempengaruhi hasil belajar biologi siswa. Hasil belajar siswa dikelompokkan menjadi tiga ranah, yaitu kognitif, afektif, dan psikomotor. Ranah kognitif adalah ranah yang mencakup kegiatan mental (otak).

Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) biologi di 7 SMA Negeri se-Kota Tanjungbalai berbeda-beda. Data hasil belajar siswa untuk mata pelajaran biologi semester ganjil TA. 2014/2015 menunjukkan hasil yang masih rendah, data hasil belajar biologi siswa kelas XI di SMA Negeri se-Kota Tanjungbalai

Tabel 1.1 Nilai Rata-rata Hasil Belajar Biologi Siswa Semester Ganjil TP. 2014/2015

Nama Sekolah	KKM	Nilai rata-rata
SMA N 1 Tanjungbalai	80	75
SMA N 2 Tanjungbalai	80	75
SMA N 3 Tanjungbalai	75	70
SMA N 4 Tanjungbalai	65	60
SMA N 5 Tanjungbalai	75	70
SMA N 6 Tanjungbalai	75	65
SMA N 7 Tanjungbalai	80	75

Penggunaan laboratorium yang intensif dapat meningkatkan hasil belajar siswa dan menciptakan keterampilan proses sains sehingga perlu dilakukan analisis intensitas dan penggunaan laboratorium. Laboratorium biologi berfungsi

sebagai tempat berlangsungnya kegiatan pembelajaran yang memerlukan peralatan khusus yang tidak mudah dihadirkan diruang kelas. Dengan kata lain, laboratorium biologi berfungsi sebagai tempat pembelajaran dalam upaya meniru ahli biologi mengungkap rahasia alam dalam bentuk proses pembelajaran. Oleh karena itu, kepala sekolah, pengelola, guru biologi, dan unsur-unsur terkait lainnya harus mampu mengelola dan memanfaatkan laboratorium secara efektif dan efisien, sehingga dapat meningkatkan kualitas proses dan hasil belajar biologi bagi siswa (Wita, 2007).

1.2. Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah yang berhubungan dengan sarana dan intensitas penggunaan laboratorium Biologi di SMA Se-kota Tanjungbalai, antara lain:

1. Belum memadainya sarana, prasarana dan alat laboratorium biologi di beberapa sekolah.
2. Keterbatasan pengetahuan dan keterampilan guru dalam mengelola kegiatan praktikum.
3. Laboratorium tidak dimanfaatkan secara maksimal untuk kegiatan praktikum.
4. Guru cenderung membelajarkan biologi didalam kelas, sehingga kurang menggali ketrampilan proses sains siswa.
5. Kurangnya waktu yang tersedia untuk pelaksanaan praktikum.
6. Masih rendahnya hasil belajar biologi siswa di beberapa sekolah.

1.3 Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah, peneliti membatasi masalah pada kondisi sarana dan intensitas penggunaan laboratorium biologi, serta faktor-faktor

penghambat pemanfaatan laboratorium dan kontribusinya terhadap hasil belajar siswa yaitu keterampilan proses dan hasil belajar siswa di SMA Negeri se-Kota Tanjungbalai kelas XI semester genap Tahun Pelajaran 2014/2015.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah diatas, maka perumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimanakah daya dukung sarana laboratorium biologi SMA Negeri se Kota Tanjungbalai?
2. Bagaimanakah intensitas penggunaan Laboratorium Biologi dalam menunjang pembelajaran biologi pada SMA Negeri se Kota Tanjungbalai?
3. Apa sajakah yang menjadi faktor penghambat yang dihadapi guru biologi dalam pemanfaatan Laboratorium Biologi di SMA Negeri se-Kota Tanjungbalai?
4. Bagaimana hubungan sarana laboratorium terhadap keterampilan proses sains siswa SMA Negeri se-Kota Tanjungbalai?
5. Bagaimana hubungan sarana laboratorium terhadap hasil belajar biologi siswa SMA Negeri se-Kota Tanjungbalai?
6. Bagaimana hubungan intensitas penggunaan laboratorium terhadap keterampilan proses sains siswa SMA Negeri se-Kota Tanjungbalai?
7. Bagaimana hubungan intensitas penggunaan laboratorium terhadap hasil belajar biologi siswa SMA Negeri se-Kota Tanjungbalai?

1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui :

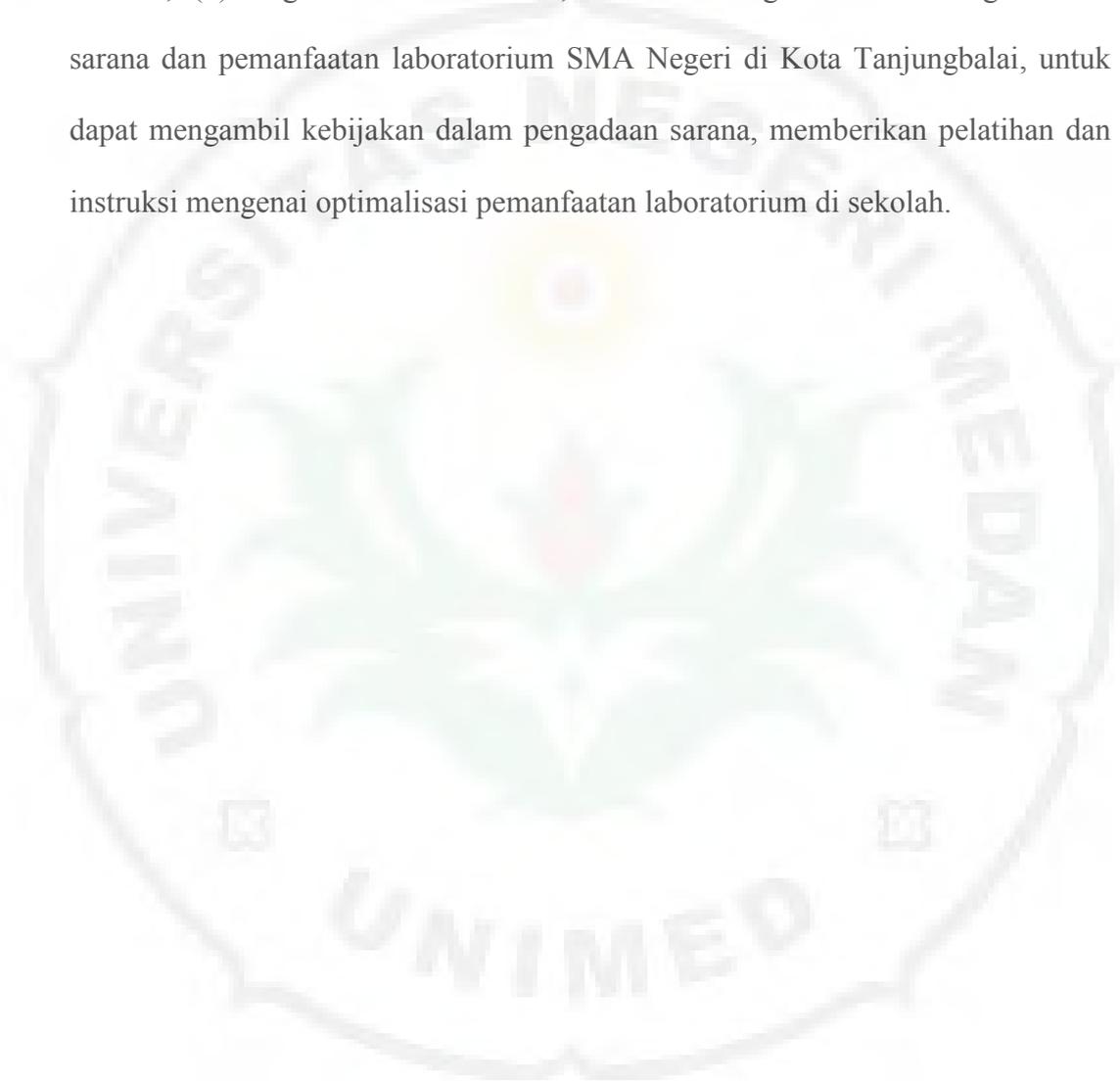
1. Gambaran kondisi sarana laboratorium biologi SMA Negeri se-Kota Tanjungbalai.
2. Intensitas penggunaan laboratorium biologi dalam menunjang pembelajaran biologi di SMA Negeri se Kota Tanjungbalai.
3. Faktor penghambat yang dihadapi guru biologi dalam pemanfaatan laboratoruium biologi di SMA Negeri se-Kota Tanjungbalai.
4. Hubungan sarana laboratorium terhadap keterampilan proses sains SMA Negeri se-Kota Tanjungbalai.
5. Hubungan sarana laboratorium terhadap hasil belajar biologi siswa SMA Negeri se-Kota Tanjungbalai.
6. Hubungan intensitas penggunaan laboratorium terhadap keterampilan proses sains SMA Negeri se-Kota Tanjungbalai.
7. Hubungan intensitas penggunaan laboratorium terhadap hasil belajar siswa SMA Negeri se-Kota Tanjungbalai.

1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat teoritis: dapat dijadikan sebagai bahan kajian untuk pengembangan ilmu yang berkaitan dengan masalah pemanfaatan laboratorium sekolah dalam proses pembelajaran biologi di SMA.

Manfaat praktis: (1) Bagi guru biologi, memberikan informasi dan motivasi agar lebih meningkatkan potensi pengetahuan, ketrampilan untuk meningkatkan pemanfaatan laboratorium dalam menunjang pembelajaran, (2) Bagi sekolah, sebagai masukan agar lebih mendorong peningkatan sarana

laboratorium, mengoptimalkan pemanfaatan dan pengelolaan laboratorium di sekolah, (3) Bagi Dinas Pendidikan, memberikan gambaran tentang kondisi sarana dan pemanfaatan laboratorium SMA Negeri di Kota Tanjungbalai, untuk dapat mengambil kebijakan dalam pengadaan sarana, memberikan pelatihan dan instruksi mengenai optimalisasi pemanfaatan laboratorium di sekolah.



THE
Character Building
UNIVERSITY