

Analisis Ketersediaan Peralatan dan Keterlaksanaan Kegiatan Di Laboratorium Biologi SMA Negeri se-Kabupaten Pasaman

Mela Lestari¹, Mades Fifendy², Ardi²

¹Mahasiswa Jurusan Biologi, FMIPA Universitas Negeri Padang

²Dosen Jurusan Biologi, FMIPA Universitas Negeri Padang

E-mail: melalestari@yahoo.com

ABSTRACT

Biology as a science is a science that was born and developed based on observation and experiment. Therefore, learning biology is not enough just to memorize facts, concepts, principles, propositions or law that has been so, but also required to find the facts and concepts through observation and experiment. This study aims to analyze the availability of equipment and the implementation of activities in the biology laboratory of Senior High School Pasaman District. Type of research conducted is *ex-postfacto* research. This research was conducted in the biology laboratory of Senior High School Pasaman District. Subjects in this study are all biology teachers who teach in classes X, XI, and XII. Objects used in this study are the availability of laboratory equipment and the implementation of activities in biological laboratories. The data analysis technique used in this research is the percentage done by descriptive analysis. Based on the results of data analysis, the availability of biological laboratory equipment in Senior High School Pasaman District obtained a percentage of 72.2% (good enough), whereas for the aspect of activity in the laboratory biology obtained percentage of 61.4% (good enough). Several factors causing the implementation of laboratory activities are: 1) incomplete set of tools, 2) unavailable time, 3) unavailable material, 4) tools were not available, 5) broken tools, 6) no activity guides, 7) non-conducive spaces.

Keywords: availability of equipment, activity implementation, causal factors

ABSTRAK

Biologi sebagai ilmu pengetahuan merupakan ilmu yang lahir dan berkembang berdasarkan observasi dan eksperimen. Oleh karena itu, belajar biologi tidak cukup hanya dengan menghafalkan fakta, konsep, prinsip, dalil ataupun hukum yang sudah jadi, tetapi juga dituntut untuk menemukan fakta-fakta dan konsep-konsep tersebut melalui observasi dan eksperimen. Berdasarkan hal tersebut, maka penelitian ini bertujuan untuk menganalisis ketersediaan peralatan dan keterlaksanaan kegiatan di laboratorium biologi SMA Negeri se-Kabupaten Pasaman. Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian *ex-postfacto*. Penelitian ini dilaksanakan di laboratorium biologi SMA Negeri se-Kabupaten Pasaman. Subjek dalam penelitian ini adalah seluruh guru biologi yang mengajar di kelas X, XI, dan XII. Objek yang digunakan dalam penelitian ini adalah ketersediaan peralatan laboratorium dan keterlaksanaan kegiatan di laboratorium biologi. Teknik analisis data yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah persentase yang dilakukan dengan analisis deskriptif. Berdasarkan hasil analisis data, ketersediaan peralatan laboratorium biologi di SMA Negeri se-Kabupaten Pasaman diperoleh persentase sebesar 72,2% dengan kriteria cukup baik, sedangkan untuk aspek keterlaksanaan kegiatan di laboratorium biologi diperoleh persentase sebesar 61,4% dengan kriteria cukup baik. Beberapa faktor penyebab tidak terlaksananya kegiatan di laboratorium yaitu: 1) set alat tidak lengkap, 2) waktu tidak tersedia, 3) bahan tidak tersedia, 4) alat tidak tersedia, 5) alat rusak, 6) tidak tersedia petunjuk kegiatan, 7) tempat/ruang tidak kondusif.

Kata kunci : ketersediaan peralatan, keterlaksanaan kegiatan, faktor penyebab

1. PENDAHULUAN

Biologi sebagai ilmu pengetahuan merupakan ilmu yang lahir dan berkembang berdasarkan observasi dan eksperimen. Oleh karena itu, belajar biologi tidak cukup hanya dengan menghafalkan fakta, konsep, prinsip, dalil ataupun hukum yang sudah jadi, tetapi juga dituntut untuk menemukan fakta-fakta dan konsep-konsep tersebut melalui observasi dan eksperimen. Berdasarkan hal tersebut, maka pembelajaran biologi harus ditekankan pada pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar peserta didik mampu menjelajahi alam sekitar secara alamiah. Mempelajari biologi menjadi kurang optimal apabila tidak ditunjang dengan pengalaman nyata peserta didik, diantaranya melalui kegiatan praktikum.

Permendikbud No. 65 Tahun 2013 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah telah mengisyaratkan tentang perlunya proses pembelajaran yang dipandu dengan kaidah-kaidah pendekatan saintifik atau ilmiah. Kurikulum 2013 menekankan penerapan pendekatan saintifik atau *scientific approach* pada proses pembelajaran. Pendekatan ini sebagaimana dimaksud dalam Permendikbud No. 81 A tahun 2013 meliputi : mengamati, menanya, mengumpulkan informasi/mencoba, mengasosiasi, dan mengkomunikasikan.

Pemanfaatan laboratorium atau kegiatan praktikum dalam mempelajari biologi merupakan bagian dari proses pembelajaran. Melalui kegiatan laboratorium, peserta didik akan mengamati fakta dan membuktikan konsep yang sudah ada serta dapat terlibat langsung dalam proses percobaan itu, kemudian siswa mengambil kesimpulan. Kegiatan-kegiatan ini diharapkan dapat menunjang pemahaman siswa terhadap materi

pelajaran sehingga nanti hasil belajarnya dapat meningkat.

Pemanfaatan fungsi laboratorium juga harus optimal untuk menunjang pembelajaran biologi sehingga peserta didik memperoleh pemahaman secara optimal, baik teori maupun praktik. Mastika (2014:1-10) menyatakan, praktikum akan lebih efektif untuk meningkatkan keahlian siswa dalam pengamatan dan meningkatkan keterampilan serta sebagai sarana berlatih dalam menggunakan peralatan. Selain itu, dengan praktikum siswa dapat mengembangkan rasa ingin tahu, aktif, kreatif, inovatif, serta menumbuhkan kejujuran ilmiah.

Pelaksanaan praktikum IPA di sekolah-sekolah menengah atas masih banyak kendala. Penelitian Putradan Amir (2012:20-21) pada SMA Negeri di kota Padang menunjukkan bahwa dalam pelaksanaan kegiatan laboratorium fisika masih dihadapkan pada berbagai kendala seperti : set alat yang tidak lengkap, alat dan bahan yang tidak tersedia, petunjuk kegiatan yang tidak memadai, alat-alat laboratorium yang rusak, dan sebagainya, sehingga keterlaksanaan kegiatan laboratorium hanya berkisar antara 22-50 % dari tuntutan kurikulum.

Hasruddin dan Rezeqi (2012:17-32) juga menemukan masih banyak sekolah dalam pencapaian tujuan pembelajaran biologi hanya dilakukan di dalam kelas saja dengan metode ceramah dan penugasan, padahal materi tersebut dituntut untuk dipraktikkan. Kegiatan praktikum ini masih jarang dilakukan karena berbagai permasalahan yang berkaitan dengan ketidakefektifan sarana dan prasarana di laboratorium. Kurang tersedianya alat dan bahan yang dibutuhkan, tidak tersedianya penuntun praktikum biologi, lembar kerja praktikum masih

sangat terbatas dan tergantung kepada guru dan buku pegangan siswa, tidak adanya jadwal praktikum yang tetap serta keterbatasan waktu pembelajaran yang ada.

Berdasarkan hasil observasi yang penulis lakukan tanggal 3-5 Agustus 2017 pada 4 SMA Negeri dari 12 SMA Negeri di Kabupaten Pasaman, menunjukkan bahwa pada umumnya pemanfaatan laboratorium di masing-masing sekolah juga bervariasi. Hal tersebut disebabkan karena kendala yang dialami masing-masing sekolah juga berbeda. Ada sekolah yang mengalami kendala seperti : mikroskop yang tersedia sudah berjamur, alat dan bahan praktikum yang dibutuhkan tidak lengkap, pengadaan zat untuk praktikum susah, pengadaan alat tidak sesuai dengan spesifikasi alat yang diminta dan alat-alat yang didatangkan pun cenderung sama dengan alat-alat yang sudah tersedia di laboratorium sekolah, reagen yang tersedia tidak memenuhi standar sehingga hasil pengamatan yang diperoleh tidak akurat, guru hanya menggunakan LKS sebagai pedoman dalam praktikum, namun ada juga sekolah yang sudah memakai penuntun praktikum yang dibuat oleh guru, instalansi air yang bermasalah, belum tersedianya laboran sehingga guru merasa terkendala dalam manajemen waktu, ruang penyimpanan dengan ruang persiapan digabung, laboratorium biologi digabung dengan laboratorium kimia, dan ada juga sekolah yang mengalih fungsikan laboratorium menjadi ruang kelas dan ruang BK.

Secara ilmiah belum terungkap secara pasti kendala-kendala apa saja yang dialami guru dalam pemanfaatan laboratorium SMA di Kabupaten Pasaman. Berdasarkan alasan tersebut maka penulis melakukan penelitian tentang kendala-kendala yang dialami guru dalam pemanfaatan laboratorium pada proses pembelajaran biologi di SMA Negeri se-Kabupaten Pasaman.

2. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian adalah penelitian *ex-postfacto*. Penelitian ini mendeskripsikan persentase rata-rata ketersediaan sarana dan pelaksanaan kegiatan laboratorium biologi serta mendeskripsikan kendala-kendala yang dialami guru dalam pelaksanaan kegiatan laboratorium biologi SMA di Kabupaten Pasaman. Subjek dari penelitian ini adalah seluruh guru biologi SMA Negeri di Kabupaten Pasaman yang terdiri dari 11 SMA. Distribusi dan jumlah guru biologi di SMAN se-Kabupaten Pasaman, dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Distribusi dan Jumlah Guru Biologi di SMAN se-Kabupaten Pasaman

No	SMAN	Kelas			Total	Ket
		X	XI	XII		
1.	SMAN 1 Dandjal	2	1	1	2 orang	Adaguru yang mengajar di kelas X, dan guru tersebut juga mengajar di kelas XI dan XII.
2.	SMAN 1 Dua Koto	2	2	1	4 orang	
3.	SMAN 1 Lubuk Sikaping	3	2	2	4 orang	
4.	SMAN 2 Lubuk Sikaping	2	1	1	2 orang	
5.	SMAN 1 Mupul Tunggul	1	1	1	3 orang	
6.	SMAN 1 Mupul Tunggul belatan	1	1	1	2 orang	
7.	SMAN 1 Padang Gelugur	2	1	2	3 orang	
8.	SMAN 1 Parit	4	3	1	7 orang	
9.	SMAN 1 Rao	2	2	2	4 orang	
10.	SMAN 1 Rao Utara	1	1	1	1 orang	
11.	SMAN 1 Tigo Nagari	1	1	1	2 orang	
Total		21	16	14	35 orang	

Sumber: Guru mata pelajaran biologi SMA Negeri se-Kabupaten Pasaman. 2017.

Objek yang digunakan dalam penelitian ini adalah ketersediaan peralatan laboratorium dan keterlaksanaan kegiatan di laboratorium biologi. Variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah kendala-kendala yang dialami guru dalam pelaksanaan kegiatan di laboratorium biologi. Data dikumpulkan dengan menyebarkan lembar kuesioner yang diisi oleh guru mata pelajaran biologi yang mengajar di kelas X, XI, dan XII se-Kabupaten Pasaman. Lembar kuesioner yang

telah diisi selanjutnya dikumpulkan dan dianalisis. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuesioner tertutup yang memuat pertanyaan-pertanyaan untuk menggali informasi terkait kendala-kendala yang dialami guru dalam pemanfaatan laboratorium pada proses pembelajaran biologi.

Pelaksanaan penelitian ini dilakukan dengan tahapan sebagai berikut :

- a. Menemukan masalah penelitian.
- b. Mengurus semua administrasi yang berhubungan dengan observasi penelitian.
- c. Melakukan observasi awal untuk melihat keadaan laboratorium biologi SMA Negeri se-Kabupaten Pasaman.
- d. Menentukan subjek penelitian berdasarkan hasil dari observasi.
- e. Mencari bahan kajian pustaka yang menjadi sumber dalam penulisan proposal penelitian.
- f. Menyusun proposal penelitian.
- g. Membuat instrumen penelitian.
- h. Melakukan validasi angket dengan validator.
- i. Melakukan konfirmasi terlebih dahulu dengan pihak sekolah. Sebelum pelaksanaan pengumpulan data, peneliti meminta izin kepada kepala sekolah dan menyerahkan surat izin penelitian dari Universitas Negeri Padang dan Dinas Pendidikan Provinsi Sumatera Barat.
- j. Melakukan konfirmasi kepada guru-guru biologi kelas X, XI, dan XII SMA Negeri se-Kabupaten Pasaman yang sudah dijadikan sasaran penelitian.
- k. Melakukan penelitian di laboratorium biologi SMA Negeri se-Kabupaten Pasaman.
- l. Menganalisis data.
- m. Menyusun laporan penelitian.

Teknik analisis data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah:

Menurut Purwanto (2010: 102) adapun teknik analisis data yang menggunakan persen dapat dicari menggunakan rumus sebagai berikut:

$$NP = \frac{R}{SM} \times 100\%$$

Keterangan:

NP = Nilai persentase yang di cari

R = Skor mentah yang diperoleh

SM= Skor maksimum

Kemudian untuk memberikan kriteria pada masing-masing indikator, digunakan klasifikasi yang dimodifikasi dari Purwanto (2010: 103) dengan rentangan sebagai berikut ini.

86 % - 100 %	= sangat baik
76 % - 85 %	= baik
60 % - 75 %	= cukup baik
55 % - 59 %	= kurang baik
≤ 54 %	= sangat kurang baik

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Hasil Penelitian

Tabel 2. Deskripsi Data Persentase Angket Ketersediaan Peralatan Laboratorium Biologi di SMA Negeri se-Kabupaten Pasaman.

No	Responden	Kelas			Jlh	Rata-rata (%)	Kriteria
		X	XI	XII			
1	SMAN1 Bonjol	94,1	83,3	75	252,4	84,1	Baik
2	SMAN1 DUA Koto	54,1	46,7	72,5	113,1	71,1	Kurang baik
3	SMAN1 Lubuk Sikaping	94,1	80	87,5	261,5	87,2	Sangat baik
4	SMAN2 Lubuk Sikaping	88,2	53,3	37,5	179	59,5	Kurang baik
5	SMAN1 Mapat Tunggul	58,9	13,3	12,5	84,7	23,2	Sangat kurang baik
6	SMAN1 Mapat Tunggul Selatan	41,6	36,7	50	157,3	57,4	Sangat kurang baik
7	SMAN1 Padang Gelugur	88,2	73,3	50	211,5	70,5	Cukup baik
8	SMAN1 Panti	81,7	53,3	25	166,5	55,5	Kurang baik
9	SMAN1 Rao	100	33,3	37,5	170,3	55,9	Kurang baik
10	SMAN1 Rao Utara	76,4	46,7	75	198,1	65	Cukup baik
11	SMAN1 Tigo Nagari	88,2	66,7	75	229,9	76,5	Baik
	Jumlah	905,3	586,5	537,5		676,3	
	Rata-rata (%)	82,7	51,3	44,4		61,4	
	Kriteria	Baik	Sangat kurang baik	Sangat kurang baik		Cukup baik	

Tabel 3. Deskripsi Data Persentase Angket Keterlaksanaan Kegiatan di Laboratorium Biologi SMA Negeri se-Kabupaten Pasaman

No	Responden	Kelas			Jlh	Rata-rata (%)	Kriteria
		X	XI	XII			
1	SMAN1 Dongol	82,3	100	100	282,3	94,1	Sangat baik
2	SMAN1 DUA Koto	100	100	100	300	100	Sangat baik
3	SMAN1 Lubuk Sikaping	70,6	86,7	81,5	214,8	81,3	Baik
4	SMAN1 Lubuk Sikaping	82,3	73,3	62,5	218,1	72,7	Cukup baik
5	SMAN1 Mapat Tunggul	29,4	26,7	37,5	93,6	31,2	Sangat kurang baik
6	SMAN1 Mapat Tunggul Selatan	41,1	36,7	25	102,8	34,2	Sangat kurang baik
7	SMAN1 Padang Gelugur	76,4	93,3	50	219,7	73,2	Cukup baik
8	SMAN1 Panti	100	100	62,5	262,5	87,5	Sangat baik
9	SMAN1 Rao	76,4	66,7	62,5	205,6	68,5	Cukup baik
10	SMAN1 Rao Utara	94,1	46,7	50	187,4	62,4	Cukup baik
11	SMAN1 Tigo Nagari	94,1	86,7	81,5	262,3	89,4	Sangat baik
	Jumlah	816,7	813,1	725	2913	791,8	
	Rata-rata (%)	76,9	73,9	65,9		73,2	
	Kriteria	Baik	Cukup baik	Cukup baik		Cukup baik	

Tabel 4. Data Faktor-faktor Penyebab tidak Terlaksana Kegiatan di Laboratorium Biologi SMA Negeri se-Kabupaten Pasaman

No	Responden	Jlh Alumn	Faktor Penyebab Tidak Terlaksana Kegiatan di Laboratorium						Jlh Kegiatan	
			Alat tidak memadai	Revisi tidak memadai	Sangat tidak lengkap	Alat rusak	Tidak tersedia bahan ajar	Tidak tersedia petunjuk kegiatan		Terdapat ruang tidak kondusif
1	SMAN1 Dongol	Jlh	1	1	-	-	-	-	7	0
		%	100	100	-	-	-	-	100	0
2	SMAN1 DUA Koto	Jlh	1	0	1	-	-	-	4	-
		%	4,2	0	100	-	-	-	14,2	-
3	SMAN1 Lubuk Sikaping	Jlh	2	4	-	-	-	-	3	9
		%	22,2	44,4	-	-	-	-	33,3	90
4	SMAN2 Lubuk Sikaping	Jlh	3	5	10	1	2	2	-	21
		%	14,2	22,7	47,6	4,76	9,09	9,09	-	100
5	SMAN1 Mapat Tunggul	Jlh	28	11	8	-	12	2	4	84
		%	43,1	17,1	12,1	-	18,1	3,1	6,1	100
6	SMAN1 Mapat Tunggul Selatan	Jlh	-	3	21	-	2	-	-	23
		%	-	13,1	91,3	-	8,7	-	-	100
7	SMAN1 Padang Gelugur	Jlh	1	1	-	4	-	-	-	6
		%	16,6	16,6	-	66,6	-	-	-	100
8	SMAN1 Panti	Jlh	5	3	5	5	-	-	-	24
		%	20,8	12,5	20,8	20,8	-	-	-	100
9	SMAN1 Rao	Jlh	4	14	14	4	2	1	3	42
		%	9,5	33,3	33,3	9,5	4,7	2,3	7,1	100
10	SMAN1 Rao Utara	Jlh	1	2	17	-	-	-	-	20
		%	5	10	85	-	-	-	-	100
11	SMAN1 Tigo Nagari	Jlh	-	1	4	-	-	-	-	5
		%	-	20	80	-	-	-	-	100

3.2 Pembahasan

a. Ketersediaan Peralatan Laboratorium Biologi

Data Tabel 6 menunjukkan bahwa, persentase ketersediaan peralatan laboratorium biologi di SMA Negeri se-Kabupaten Pasaman untuk kelas X adalah sebesar 76,9 % (cukup tersedia), sedangkan persentase untuk kelas XI sebesar 73,9 % (kurang tersedia) dan kelas XII dengan persentase sebesar 65,9 % (kurang tersedia). Dari data tersebut didapatkan rata-rata persentase ketersediaan peralatan laboratorium biologi di SMA Negeri se-Kabupaten Pasaman adalah sebesar 72,2 % dengan kriteria kurang tersedia.

Berdasarkan nilai rata-rata dan kriteria yang telah ditetapkan maka ketersediaan peralatan laboratorium biologi di SMA Negeri se-Kabupaten Pasaman dapat dikelompokkan atas 4 kriteria yakni :

- 1) Tersedia
- 2) Cukup tersedia
- 3) Kurang tersedia
- 4) Tidak tersedia

Adapun SMA Negeri yang kriteria ketersediaan peralatan laboratoriumnya tersedia yaitu:

- 1) SMA Negeri 1 Bonjol
- 2) SMA Negeri 1 Dua koto
- 3) SMA Negeri 1 Panti
- 4) SMA Negeri 1 Tigo Nagari

SMA Negeri yang ketersediaan peralatan laboratoriumnya tergolong cukup tersedia adalah SMA Negeri 1 Lubuk Sikaping. Selanjutnya SMA Negeri yang tergolong kurang tersedia yaitu :

- 1) SMA Negeri 2 Lubuk Sikaping
- 2) SMA Negeri 1 Padang Gelugur
- 3) SMA Negeri 1 Rao
- 4) SMA Negeri 1 Rao Utara.

Sedangkan ketersediaan peralatan laboratorium di SMA Negeri 1 Mapat Tunggul dan SMA Negeri 1 Mapat Tunggul Selatan tergolong tidak tersedia.

Secara umum, faktor kendala yang sama yang dialami guru di SMA Negeri se-Kabupaten Pasaman yaitu:

- 1) Ada beberapa alat dan bahan praktikum yang dibutuhkan namun jumlahnya tidak lengkap.
- 2) Alat yang tersedia sudah ada yang rusak.
- 3) Adanya bahan yang dibutuhkan namun sukar untuk didapat. Objek sebagai sumber fakta yang terbatas, terjadi karena objek tidak ada, kemelimpahannya tidak tepat dengan waktu belajar (musim), sulit dijangkau karena jarak, posisi atau lokasi.

Sedangkan secara khusus variasi itu terjadi pada : beberapa alat yang tidak tersedia disebabkan karena keterbatasan dari segi keuangan, sehingga sekolah sama sekali belum pernah membeli alat dan bahan praktikum dengan biaya sendiri, alat dan bahan tersebut didapatkan dari bantuan yang diberikan oleh pemerintah. Kendala tersebut dialami oleh guru yang mengajar di SMA Negeri 1 Mapat Tunggul, SMA Negeri 1 Mapat Tunggul Selatan, dan SMA Negeri 1 Rao Utara.

Sebagaimana dimaksud pada pasal 5 ayat (10) b Permendikbud No 59 tahun 2014 Lampiran III tentang mata pelajaran peminatan. Keterbatasan sarana laboratorium ini bisa disebabkan karena alatnya yang tidak ada atau rusak. Umumnya sekolah jarang menganggarkan dana untuk pemeliharaan perangkat laboratorium, akibatnya banyak alat-alat yang rusak karena tidak terpelihara. Disisi lain kebutuhan bahan-bahan laboratorium sering tidak terpenuhi karena terbatasnya dana yang ada. Sampai saat ini dunia pendidikan selalu dihadapkan dengan proporsi alat yang tidak seimbang, dan di sekolah tertentu bahkan tidak pernah mencapai keadaan minimum.

b. Keterlaksanaan Kegiatan di Laboratorium Biologi

Berdasarkan Tabel 7, dapat dilihat bahwa besarnya persentase keterlaksanaan kegiatan di laboratorium biologi di SMA Negeri se-Kabupaten Pasaman untuk kelas X adalah 82,3 % (baik), sedangkan persentase untuk kelas XI sebesar 53,3 % (sangat kurang baik), dan untuk kelas XII diperoleh persentase sebesar 48,8 % (sangat kurang baik). Dari data tersebut didapatkan rata-rata persentase keterlaksanaan kegiatan di laboratorium biologi di SMA Negeri se-Kabupaten Pasaman sebesar 61,4 % dengan kriteria cukup baik. Besarnya persentase ketersediaan peralatan

di laboratorium biologi pada suatu sekolah sangat menunjang persentase keterlaksanaan kegiatan di laboratorium. Berdasarkan nilai rata-rata dan kriteria yang telah ditetapkan maka keterlaksanaan kegiatan di laboratorium biologi di SMA Negeri se-Kabupaten Pasaman dapat dikelompokkan atas 5 kriteria yakni :

- 1) Sangat baik
- 2) Baik
- 3) Cukup baik
- 4) Kurang baik
- 5) Sangat kurang baik

Adapun SMA Negeri yang kriteria keterlaksanaan kegiatan dilaboratoriumnya sangat baik adalah SMA Negeri 1 Lubuk Sikaping. SMA Negeri yang keterlaksanaan kegiatan di laboratoriumnya tergolong baik adalah SMA Negeri 1 Bonjol dan SMA Negeri 1 Tigo Nagari. Sedangkan SMA Negeri 1 Padang Gelugur dan SMA Negeri 1 Rao Utara keterlaksanaan kegiatan di laboratoriumnya tergolong cukup baik.

Selanjutnya SMA Negeri yang keterlaksanaan kegiatan di laboratoriumnya kurang baik yaitu :

- 1) SMA Negeri 2 Lubuk Sikaping
- 2) SMA Negeri 1 Panti
- 3) SMA Negeri 1 Rao

Sedangkan SMA Negeri yang keterlaksanaan kegiatan di laboratoriumnya tergolong sangat kurang baik yaitu :

- 1) SMA Negeri 1 Dua Koto
- 2) SMA Negeri 1 Mapat Tunggul
- 3) SMA Negeri 1 Mapat Tunggul Selatan

Berdasarkan wawancara dengan beberapa orang guru biologi, kegiatan di laboratorium dapat terlaksana walaupun alat yang diperlukan tidak tersedia di laboratorium, yaitu dengan cara guru mencari alternatif lain agar pelaksanaan kegiatan pengamatan tetap terlaksana. Hal ini dapat dilihat pada beberapa materi pelajaran yang menggunakan charta dalam proses

pembelajaran, kemudian guru mencari alternatif menggunakan LCD dengan menampilkan foto/gambar-gambar yang sesuai dengan materi pelajaran tersebut, bahkan guru memberikan penugasan kepada siswa untuk mencobakan sendiri kegiatan percobaan yang dituntut pada beberapa materi yang tidak biasa dilakukan di laboratorium.

Salah satu kendala yang dialami guru di beberapa sekolah adalah laboratorium biologi dialihfungsikan menjadi ruang kelas, hal tersebut disebabkan karena proporsi jumlah peserta didik dengan ruang kelas yang tersedia tidak seimbang. Permasalahan ini terjadi di SMA Negeri 1 Dua Koto, SMA Negeri 1 Lubuk Sikaping, SMA Negeri 2 Lubuk Sikaping, SMA Negeri 1 Rao, SMA Negeri 1 Rao Utara. Keadaan ini mengakibatkan peserta didik tidak belajar secara optimal. Jumlah kelas yang terlalu banyak menyulitkan guru untuk membagi perhatian kepada seluruh peserta didik secara merata. Sementara itu untuk kegiatan praktikum dalam laboratorium yang semestinya perbandingan guru dan peserta didik menjadi lebih kecil tidak terjadi. Bahkan karena banyaknya peserta didik di sekolah mengakibatkan terjadi perubahan peruntukan laboratorium menjadi kelas. Akibatnya terjadi kesulitan dalam mengembangkan tuntutan kurikulum (Permendikbud No 59 tahun 2014).

Berdasarkan Tabel 8, secara umum dapat diungkapkan bahwa faktor penyebab tertinggi tidak terlaksananya kegiatan di laboratorium biologi di SMA Negeri se-Kabupaten Pasaman disebabkan oleh faktor-faktor : 1) set alat tidak lengkap, 2) waktu tidak tersedia, 3) bahan tidak tersedia, 4) alat tidak tersedia, 5) alat rusak, 6) tidak tersedia petunjuk kegiatan, 7) tempat/ruang tidak kondusif. Sedangkan faktor ketidaktersediaan bahan ajar, tidak ada responden yang mengisinya.

Berdasarkan data ini dapat dimaknai bahwa :

- a) Sebenarnya dengan tuntutan beban mengajar minimal 24 jam pelajaran, guru masih punya waktu untuk merancang kegiatan di laboratorium sehingga pembelajaran biologi lebih kontekstual dan berdasarkan hasil pengamatan. Dalam hal ini diperlukan instruksi dari kepala sekolah agar guru merancang kegiatan di laboratorium dalam pelajaran biologi pada kelas yang diajarnya.
- b) Sangat sedikit guru yang mengisi faktor penyebab tidak terlaksana kegiatan di laboratorium disebabkan peralatan rusak, hal ini merupakan indikasi dari peralatan yang ada tidak dipakai secara maksimal, karena alat yang rusak cuma sedikit.
- c) Faktor yang dominan menyebabkan kegiatan di laboratorium tidak berjalan dengan baik adalah faktor tidak lengkapnya set alat praktikum. Hal ini merupakan indikasi bahwa sarana dan prasarana laboratorium tidak terkelola dengan baik, dan peralatan yang kurang tidak diusahakan untuk mengadakannya.

4. PENUTUP

a. Kesimpulan

Ketersediaan Peralatan Laboratorium Biologi di SMA Negeri se-Kabupaten Pasaman diperoleh persentase hasil sebesar 72,2 % dengan kriteria cukup baik. Keterlaksanaan Kegiatan Di Laboratorium Biologi di SMA Negeri se-Kabupaten Pasaman diperoleh persentase hasil sebesar 61,4 % dengan kriteria cukup baik. Beberapa faktor penyebab tidak terlaksananya kegiatan di laboratorium biologi di SMA Negeri se-Kabupaten Pasaman disebabkan oleh faktor-faktor : 1) set alat tidak lengkap (34,2 %), 2) waktu tidak tersedia (19,7%), 3) bahan tidak tersedia (18,8 %), 4) alat tidak tersedia (12,3 %), 5) alat rusak (4,4

%), 6) tidak tersedia petunjuk kegiatan (3,9 %), 7) tempat/ruang tidak kondusif (2,6 %).

b. Saran

- 1) Guru Biologi diharapkan dapat merancang kegiatan di laboratorium berdasarkan peralatan yang tersedia dan harus lebih meningkatkan kreatifitasnya dalam mengatasi ketidakterlaksanaannya dari beberapa materi yang menuntut untuk dipraktikumkan.
- 2) Bagi Kepala sekolah, diharapkan dapat mempertimbangkan penambahan peralatan laboratorium berdasarkan dana yang ada, serta menginstruksikan kepada guru biologi agar laboratorium menjadi sarana utama dalam pembelajaran IPA termasuk biologi.
- 3) Bagi pemerintah dalam hal ini Kemendiknas, diharapkan agar mempedulikan keterlaksanaan kegiatan di laboratorium sebagai salah satu usaha dalam meningkatkan kualitas proses dan hasil belajar IPA.

DAFTAR RUJUKAN

- Decaprio, R. 2013. *Tips Mengelola Laboratorium Sekolah*. Jogjakarta: Diva Press.
- Hastuti, A. 2013. "Penerapan Pembelajaran Berbasis Praktikum untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Biologi Materi Pokok Sistem Reproduksi Manusia". *Skripsi*. Jurusan Pendidikan Biologi Fakultas Sainstek UIN Sunan Kalijaga. Yogyakarta.
- Hasruddin dan Rezeqi, S. 2012. "Analisis Pelaksanaan Praktikum Biologi dan Permasalahannya di SMA Negeri se-Kabupaten Karo". *Jurnal Tabularasa PPS UNIMED*. Vol. 9, No.1. Hal 17-32.
- Hidayati, N. 2012. "Penerapan Metode Praktikum dalam Pembelajaran Kimia untuk Mening-

- katkan Keterampilan Berfikir Tingkat Tinggi Siswa pada Materi Pokok Keseimbangan kimia Kelas XI SMK Diponegoro Banyu putih Batang". *Skripsi*. Fakultas Tarbiyah IAIN Wali Songo. Semarang.
- Khamidah, N dan N. Aprilia. 2014. Evaluasi Program Pelaksanaan Praktikum Biologi Kelas XI SMA Se-Kecamatan Umbulharjo Yogyakarta Semester II Tahun Ajaran 2013/2014. *JUPEMASI-PBIO*. Vol. 1, No. 1. Hal 5-8.
- Mastika, N. 2014. "Analisis Standarisasi Laboratorium Biologi dalam Proses Pembelajaran di SMA Negeri Kota Denpasar", *Journal Program Pasca-sarjana Universitas Pendidikan Ganesha*. Vol. 4. Hal 1-10.
- Permendikbud. 2014. *Permendikbud No 59 tahun 2014 Lampiran III tentang Mata Pelajaran Peminatan*. Jakarta : Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Permendikbud. 2013. *Permendikbud No. 65 Tahun 2013 tentang Standar Proses pada Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta : Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Permendikbud. 2013. *Permendikbud No. 81 A Tahun 2013 tentang Implementasi Kurikulum*. Jakarta : Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Permendiknas. 2007. *Permendiknas Nomor 24 Tahun 2007 tentang Standar Sarana dan Prasarana SD/MI, SMP/MTs, SMA/MA*. Jakarta : Kementerian Pendidikan Nasional.
- PermenPAN-RB. 2010. *PermenPAN-RB Nomor 03 Tahun 2010 tentang Jabatan Fungsional Pranata Laboratorium Pendidikan dan Angka Kreditnya*. Jakarta : Kementerian Pendayagunaan Aparatur Negara.
- Pertiwi, P.R. 2013. "Persepsi Mahasiswa tentang Penyelenggaraan Praktikum pada Pendidikan Tinggi Terbuka Jarak Jauh". *Jurnal Pendidikan Terbuka dan Jarak Jauh*. Vol. 14, No. 1. Hal 45-56.
- Purwanto, N. 2010. *Prinsip-Prinsip Dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Bandung: Remaja Rosda Karya.
- Putra dan Amir. 2012. "Hambatan-hambatan yang di alami dalam Pelaksanaan Laboratorium pada SMA Negeri di Kota Padang", *Laporan Penelitian Tahun 2011*.
- Peraturan Pemerintah. 2008. *PP Nomor 48 Tahun 2008 tentang Pendanaan Pendidikan*. Jakarta : Kementerian Hukum dan Hak Asasi Manusia.
- Salirawati, D. 2009. *Managemen Laboratorium Kimia/IPA*. Makalah disampaikan pada Kegiatan Pembinaan MGMP Bagi Guru SMA dan SMK Angkatan III se Kabupaten Sleman, di Dinas Pendidikan Kabupaten Sleman, tanggal 23 Juli 2009. Yogyakarta: Jurusan Pendidikan Kimia FMIPA UNY.
- Sitorus, M. Sutiani, A. 2013. *Laboratorium Kimia: Pengelolaan dan Manajemen*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Slameto. 2010. *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Tarmizi. 2013. *Petunjuk Laboratorium IPA*. Padang: Angkasa Raya Padang.

Wirjosoemarto, K., Adisendjaja, Y. H., Suprianto, B., dan Riandi. 2004. *Commom Textbook Edisi Revisi: Teknik Laboratorium*. Bandung: Pendidikan Indonesia.