

PROFIL PEMBELAJARAN BIOLOGI UNTUK SISWA SMP BERNUANSA *INDIGENOUS SCIENCE* (PEMURNIAN SAINS) DI ACEH BARAT

Fetro Dola Syamsu ¹⁾
Chairul Fuadi ²⁾

¹⁾Dosen STKIP Bina Bangsa Meulaboh, Jl. Nasional Meulaboh-Tapaktuan Peunaga Cut Ujong Kec. Meureubo Kab. Aceh Barat 23615, E-mail: defetro@gmail.com

²⁾Dosen STKIP Bina Bangsa Meulaboh, Jl. Nasional Meulaboh-Tapaktuan Peunaga Cut Ujong Kec. Meureubo Kab. Aceh Barat 23615, E-mail: chairulfuadi@gmail.com

Abstrak: Artikel ini mengeksplorasi profil pembelajaran biologi dengan nuansa pemurnian sains di SMP Negeri yang ada di Kabupaten Aceh Barat. Pengetahuan sains murni siswa diidentifikasi berhubungan dengan bioteknologi yang didapat dari budaya lama orang tua atau nenek moyang mereka. Pengetahuan sains murni dieksplorasi aspek ilmu multikultural, pedagogi dan menggambarkan cabang ilmu adat yang kaya dan terdokumentasi dengan baik yang dikenal oleh para ahli biologi dan bioteknologi sebagai Pengetahuan Bioteknologi Tradisional (PBT). Meskipun PBT secara umum tidak dapat diakses, para pendidik sekarang dapat menggumpulkan literatur PBT dari siswa, orang tua dan masyarakat yang didokumentasikan secara rapi dengan bantuan rekaman video wawancara siswa dengan masyarakat yang pernah mengaplikasikan PBT. Contoh ilmu pengetahuan asli yang terbukti salah satunya makanan hasil fermentasi *Pliek u* khas Aceh. *Pliek u* dijadikan kajian khusus dalam pembelajaran yang berhubungan dengan BAB fermentasi. Dari observasi yang dilakukan di 10 sekolah negeri di Aceh Barat, 20 % pernah menghubungkan proses pembelajaran dengan nuansa pemurnian sains, 75 % lagi belum pernah menghubungkan proses pembelajaran dengan nuansa pemurnian sains dan 5% yang lainnya ragu-ragu telah/belum menghubungkan proses pembelajaran dengan nuansa pemurnian sains.

Kata-kata kunci: Indigenous Science, Pemurnian sains dan Pembelajaran sains murni

PENDAHULUAN

Pemurnian sains bermakna pengetahuan murni masyarakat lokal yang belum teruji secara ilmiah namun berhubungan dengan ilmu pengetahuan secara kemiripan telah diuji, diteliti, maupun diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari. Contohnya adalah makanan khas Aceh *Pliek U* yang diolah dari fermentasi kelapa. "Indigenous science relates to both the science knowledge of long-resident, usually oral culture peoples, as well as the science knowledge of all peoples who as participants in culture are affected by the worldview and relativist interests of their home communities [1]".

Setiap daerah memiliki konsep masing-masing untuk mengenal alam. Cara unik tersebut kemudian menghasilkan konsep dan produk yang dimanfaatkan dalam kehidupan sehari-hari. Serupa dengan itu, di negara lain seperti Jepang, Amerika Utara dan

negara-negara di Eropa juga fokus mengusulkan konsep unik di negara mereka sehubungan dengan indigenous science [2].

Indigenous science semestinya dapat melatih kemampuan berfikir tingkat tinggi siswa dalam menemukan konsep untuk kehidupan sehari-hari mereka. Meskipun di beberapa penelitian masih ditemukan secara implisit, masih ditemukan bahwa siswa lulusan sekolah menengah atas masih memiliki kurangnya pengembangan keterampilan berpikir tingkat tinggi [3].

Dilain sisi juga terdapat penekanan terpenting dalam kurikulum 2013 untuk menghasilkan lulusan yang memiliki keterampilan berpikir tingkat tinggi [4]. Atas dasar itu perlu siswa dan siswi dibiasakan dalam menganalisis permasalahan dan potensi di wilayah mereka masing-masing.

Penelitian ini penting dilakukan untuk menampilkan apa saja pemurnian sains (*indigenous science*) yang ada di Kabupaten Aceh Barat. Untuk mengidentifikasinya, maka dilakukan mini research melalui pengetahuan siswa/siswi SMA negeri di Aceh Barat.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif. Observasi awal penelitian dilakukan pada Mei 2019 dan penelitian lebih lanjut dilakukan pada bulan Juni sampai dengan Juli 2019. Sumber data penelitian adalah guru Biologi kelas X SMA Negeri di Aceh Barat sebanyak 10 orang, siswa kelas X SMAN di Aceh Barat berjumlah 200 siswa, dokumentasi perangkat pembelajaran yang digunakan selama implementasikan model pembelajaran bernuansa *indigenous science* dan hasil belajar siswa. Teknik pengumpulan data menggunakan triangulasi yaitu dengan menggunakan berbagai sumber data seperti angket, wawancara, Hasil observasi, serta dokumentasi. Data dianalisis secara deskriptif kualitatif persentase untuk mengetahui sejauh mana pembelajaran bernuansa *indigenous science* dilaksanakan oleh guru SMAN di Aceh Barat diterapkan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tanggapan guru dan siswa mengenai pembelajaran Biologi bernuansa *indigenous science* pada penelitian ini, tanggapan guru diperoleh melalui wawancara, sedangkan tanggapan siswa diperoleh melalui angket dan wawancara. Terdapat sepuluh orang guru Biologi yang menjadi responden yang berasal dari sepuluh SMA Negeri di Aceh Barat. Kesepuluh guru Biologi tersebut mengajar kelas XI IPA pada semester genap tahun pelajaran 2018/2019. Peneliti melakukan wawancara secara langsung kepada guru Biologi. Peneliti menanyakan sepuluh pertanyaan yang merujuk pada sepuluh indikator yang telah disusun. Hasil wawancara pada setiap indikator disajikan dalam Tabel 1. Pada penelitian ini, terdapat 33 siswa yang menjadi responden yang terbagi ke dalam 10 sekolah. Hasil wawancara pada setiap indikator diuraikan

pada Tabel 2. Siswa lebih tertarik mengikuti pembelajaran Biologi bernuansa *indigenous science* dalam kegiatan belajar mengajar di sekolah. Siswa menganggap bahwa pembelajaran bernuansa *indigenous science* lebih menyenangkan dan tidak membosankan. Hal ini sesuai dengan apa yang disampaikan oleh Yulianti (2011) dan Khaesar (2018) bahwa pemilihan sumber belajar harus diperhatikan agar siswa mudah memahami materi dan tidak merasa bosan dengan sumber belajar yang umumnya buku pelajaran.

Tabel 1. Tanggapan guru terhadap pembelajaran Biologi bernuansa indigenous science

No	Indikator	Kesimpulan Tanggapan Responden
1	Tanggapan guru terhadap pembelajaran Biologi Benuansa <i>indigenous science</i> dalam proses belajar mengajar	Sangat efektif karena sesuai sesuai hakikat Biologi dan mempermudah siswa untuk memahami materi
2	Motivasi siswa dalam mengikuti pembelajaran Benuansa <i>indigenous science</i> sebagai model belajar	Sangat termotivasi dan lebih bersemangat mengikuti proses pembelajaran
3	Keaktifan siswa di kelas dalam pembelajaran dengan benuansa <i>indigenous science</i>	Lebih aktif, siswa banyak bertanya
4	Keterampilan berpikir kritis siswa dalam proses belajar mengajar dengan menerapkan Benuansa <i>indigenous science</i>	Sangat mendukung keterampilan berpikir kritis siswa
5	Keterampilan proses sains	Mendukung keterampilan proses

	siswa dalam proses belajar mengajar dengan menerapkan pembelajaran Benuansa indigenous science	sains siswa karena siswa terlibat langsung dalam pelaksanaan praktikum
6	Kelebihan penerapan pembelajaran Benuansa indigenous science dalam proses belajar mengajar	Anak lebih aktif, paham materi, percaya diri, lebih mampu berkomunikasi
7	Hambatan yang dialami guru ketika menerapkan pembelajaran Benuansa indigenous science	Alat dan bahan yang kurang/ rusak, siswa tidak mengerjakan, waktu yang terbatas
8	Hasil belajar siswa dengan menggunakan pembelajaran Benuansa indigenous science	Lebih tinggi walaupun tidak signifikan
9	Perangkat pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran Biologi Benuansa indigenous science	RPP, LKS, silabus, alat dan bahan
10	Harapan guru mengenai keberlanjutan penerapan pembelajaran Benuansa indigenous science perlu digunakan dalam proses belajar mengajar Biologi	Ya, terus berlanjut

Tabel 2. Tanggapan siswa terhadap pembelajaran Biologi berbasis laboratorium

No	Indikator	Kesimpulan Tanggapan Responden
1	Ketertarikan dan motivasi siswa dalam mengikuti pembelajaran Biologi bernuansa <i>indigenous science</i> yang digunakan oleh guru yaitu dengan memanfaatkan kemurnian sains lokal dalam proses belajar mengajar	Siswa lebih tertarik dan termotivasi
2	Kemudahan dan kepehaman siswa belajar melalui pembelajaran bernuansa <i>indigenous science</i>	Siswa lebih mudah untuk memahami materi
3	Suasana proses pembelajaran bernuansa <i>indigenous science</i> yang dirasakan siswa	Siswa lebih suka suasana pembelajaran bernuansa <i>indigenous science</i>
4	Keaktifan siswa di kelas dalam pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran bernuansa <i>indigenous science</i>	Siswa lebih aktif, lebih sering bertanya
5	Keterampilan berpikir kritis siswa dalam proses belajar mengajar dengan menerapkan pembelajaran bernuansa <i>indigenous science</i>	Keterampilan proses sains siswa meningkat
6	Keterampilan proses sains siswa yang dikembangkan dengan model bernuansa <i>indigenous science</i>	Keterampilan proses sains siswa meningkat
7	Hambatan yang dialami siswa ketika mengikuti pembelajaran bernuansa <i>indigenous science</i> yang diterapkan guru	Waktu, prosedur yang rumit

8	Kemajuan dan hasil belajar siswa dengan menggunakan pembelajaran bernuansa <i>indigenous science</i>	Hasil belajar siswa lebih baik
9	Harapan siswa mengenai keberlanjutan penerapan pembelajaran bernuansa <i>indigenous science</i> perlu digunakan dalam proses belajar mengajar Biologi	Perlu diterapkan lagi di materi Biologi

Tabel 3. Pelaksanaan praktikum Biologi kelas XI IPA pada semester genap tahun pelajaran 2018/2019 di SMA Negeri se-Aceh Barat

No	Kode Sekolah	Jenis Praktikum yang Dilakukan pada Setiap KD					
		3.3	3.4	4.3	4.5	5.2	5.3
1	A	X				X	
2	B		X	X			
3	C				X	X	X
4	D		X		X		
5	E	X					
6	F			X		X	X
7	G	X	X				
8	H		X			X	
9	I						X
10	J	X			X		

KESIMPULAN

Bentuk pembelajaran di Aceh sudah ada nuansa *indigenous science*. Penerapannya

belum optimal dan belum menjadi model pembelajaran yang tersusun.

SARAN

Penelitian lebih lanjut yang merupakan lanjutan dari penelitian ini adalah mengembangkan model pembelajaran yang bernuansa *indigenous science* yang relevan dengan kearifan lokal setempat.

DAFTAR PUSTAKA

- G. Snively, J. Corsiglia, and W. W. Cobern, "Discovering indigenous science: Implications for science education," *Sci. Educ.*, 2001.
- G. S. Aikenhead and M. Ogawa, "Indigenous knowledge and science revisited," *Cult. Stud. Sci. Educ.*, 2007.
- A. Halim, Yusrizal, H. Mazlina, Melvina, and Zainaton, "Questioning skill of science teacher from the students perspective in senior high school," in *Journal of Physics: Conference Series*, 2018.
- Herman and Aslim, "Pengembangan LKPD fisika tingkat SMA berbasis keterampilan proses sains," *Pros. Semin. Nas. Fis. SNF2015*, vol. IV, pp. 113–118, 2015.
- Khausar, K. (2018). Pengaruh Penerapan Metode Pembelajaran Guru Yang Bervariasi Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Pada Siswa Kelas Xi Sma Negeri 1 Labuhanhaji Timur Aceh Selatan. *Genta mulia: jurnal ilmiah pendidikan*, 5(2).