

## ANALISIS POTENSI LOKAL UNTUK MENGEMBANGKAN BAHAN AJAR BIOLOGI DI SMA NEGERI 2 WONOSARI

Risya Pramana Situmorang  
Universitas Kristen Satya Wacana  
pramana\_risya@yahoo.com

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis potensi lokal lingkungan SMA Negeri 2 Wonosari dengan materi pokok ekosistem kelas X SMA. Hasil kajian potensi lokal yang diperoleh terdiri atas: sarana dan prasarana untuk pengelolaan sampah organik (komposter), berbagai tanaman-tanaman hias yang berada di *green house*, halaman yang cukup luas dan ditemukan beberapa jenis tumbuhan tingkat tinggi. Sementara untuk potensi lokal yang berada di luar sekolah terdapat lahan-lahan pertanian yang memanfaatkan sistem tumpang sari dan karakteristik lahan yang berbatu. Jenis tanaman yang khas yang terdapat di sekitar pantai Gunung Kidul adalah jenis tanaman pandan berduri dan cemara udang. Berdasarkan kriteria pembuatan bahan ajar yang terdiri atas kejelasan potensi, kesesuaian dengan tujuan belajar, kejelasan sasaran, kejelasan informasi yang dapat diungkap, kejelasan pedoman eksplorasi, kejelasan perolehan yang diharapkan maka kajian potensi lokal untuk pengemasan bahan ajar dapat dijadikan acuan pengembangan bahan ajar berbasis potensi lokal melalui penyesuaian terhadap Kurikulum 2013, karakteristik dan kebutuhan peserta didik serta kemampuan guru.

Kata kunci: potensi lokal, ekosistem, bahan ajar

### PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan suatu wadah sentral memiliki potensi yang besar dalam mengembangkan ilmu pengetahuan serta wawasan yang berteknologi. Menurut Yuliana (2007) pendidikan berperan dalam menentukan perkembangan dan perwujudan dari individu, masyarakat, pembangunan bangsa dan negara. Suatu negara dapat berkembang apabila cara penanganan dan pengelolaan yang tepat akan sumber daya alam dan manusia. Proses pemanfaatan lingkungan yang maksimal sangat berkorelasi erat dengan kualitas masyarakat dalam konteks pendidikan. Perlu adanya upaya dalam mengubah pendidikan ke arah yang lebih baik.

Kurikulum yang saat ini diimplementasikan dan digagas oleh pemerintah, yaitu kurikulum 2013, menekankan kepada pembelajaran yang berbasis kepada aplikasi dalam kehidupan

sehari-hari. Konteks pembelajaran yang ditawarkan adalah dengan memperhatikan peserta didik kepada objek nyata yang terkait dengan materi pembelajaran. Kesesuaian antara kebutuhan peserta didik dengan materi pembelajaran yang kontekstual perlu diperhatikan oleh pendidik mengingat karakteristik peserta didik yang sangat beragam berdasarkan sosial, lingkungan, budaya dalam masyarakat.

Pembelajaran biologi sebagai salah satu bagian dari pendidikan memiliki potensi yang besar dalam memanfaatkan lingkungan sebagai sumber belajar. Salah satu pemanfaatan lingkungan adalah dengan mengkaji potensi lokal yang ada di lingkungan sekolah. Banyaknya potensi lokal yang diinternalisasikan dalam pembelajaran biologi memberi efek kepada para pendidik untuk dapat mengembangkan biologi sebagai salah satu alat dalam menyajikan materi biologi yang sesuai dengan kehidupan sehari-hari.

Namun permasalahannya adalah sebagian besar pembelajaran biologi yang selama ini diterapkan hanya menekankan pada satu domain saja yaitu domain kognitif saja. Kecenderungan penerapan domain kognitif saja berdampak pada proses yang terekam dalam pembelajaran misalnya minimnya penilaian keterampilan dan sikap ilmiah. Penataan terhadap pembelajaran khususnya biologi telah banyak dilakukan termasuk melalui perubahan kurikulum. Menurut Peraturan Pendidikan Nasional RI Nomor 41 tahun 2014 tentang Standar Proses untuk pendidikan dasar dan menengah menyatakan bahwa perencanaan proses pembelajaran meliputi silabus, rencana pelaksanaan pembelajaran, materi ajar, metode belajar, sumber belajar dan penilaian hasil belajar.

Menurut Permendikbud No. 103 tahun 2014 diharapkan setiap guru biologi dapat menginisiasi pembelajaran biologi yang bersifat kontekstual. Guru dapat memperhatikan segala potensi lokal yang terdapat di sekolah sebagai wadah sumber belajar. Sumber belajar yang berbasis potensi lokal dapat dikemas dalam bahan ajar yang didesain untuk mencapai tujuan pembelajaran (Sungkono, 2003). Kemudian aktivitas yang mengarah kepada pemanfaatan potensi lokal sekolah dapat dijadikan fokus program sekolah dalam mendukung kebutuhan peserta didik. Menurut Widowati (2012) bahwa dalam memanfaatkan potensi lokal sekolah, guru harus sensitif terhadap gejala yang terdapat di lingkungan (alam). Kepekaan terhadap segala potensi perlu dibiasakan karena bukan hal yang sederhana. Apabila jarang dibiasakan maka akan berdampak kepada minimnya kesadaran bahwa alam menunjukkan berbagai persoalan

pembelajaran melalui gejala-gejala/fenomena yang dimunculkan.

Kajian terhadap potensi lokal setiap daerah sebenarnya memiliki tantangan dan keragaman lingkungan sehingga memerlukan suatu analisis serta kajian yang tepat. Menurut Mumpuni *et al* (2013) bahwa bentuk pengintegrasian materi pembelajaran yang sesuai dengan isu-isu lingkungan sekitar dapat memberikan kemudahan bagi para peserta didik dalam menyelesaikan permasalahan-permasalahan lingkungan

Ketepatan dalam analisis kajian potensi lokal dapat membekali kecakapan hidup untuk peserta didik sesuai dengan karakteristik daerah dan pengalaman hidup sehari-hari. Sangat penting untuk diperhatikan antara kebutuhan dan kepentingan peserta didik terhadap pengembangan kompetensi peserta didik. Pengembangan kompetensi peserta didik dengan memperhatikan kajian potensi lokal masih jarang dilaksanakan di sekolah menengah atas khususnya di SMA Negeri 2 Wonosari.

SMA Negeri 2 Wonosari adalah salah satu sekolah terbaik yang berada di kabupaten Gunung Kidul. Kawasan kabupaten Gunung Kidul memiliki banyak kawasan potensi lokal yang meliputi lahan pertanian, pariwisata, gua, dan kawasan Pantai. Kawasan-kawasan tersebut pada umumnya sangat berpotensi digunakan sebagai tempat pelaksanaan pembelajaran biologi khususnya pada materi ekosistem. Kondisi ini didasarkan pada tersedianya objek dan persoalan biologi yang berpotensi menjadi bahan ajar biologi SMA dan kemudahan dalam jangkauan lokasi di kawasan tersebut.

Alam menyediakan berbagai sumber belajar yang bervariasi. Namun perlu pemanfaatan yang tepat dalam bentuk pengemasan bahan ajar dan disesuaikan

dengan materi pembelajaran. Surachman (2001) menyebutkan bahan ajar dalam bentuk cetak atau lainnya dapat mempengaruhi motivasi peserta didik untuk belajar. Bahan ajar yang dikembangkan yang bersentuhan langsung dengan objek pembelajaran berpotensi dalam memahami konsep dan motivasi peserta didik. Lingkungan sekitar sekolah adalah sumber belajar yang perlu diberdayakan. Pemberdayaan terhadap lingkungan sekolah dapat memperkaya materi dan membuat proses pengajaran lebih bervariasi. Hasilnya dapat membawa pembelajaran biologi yang lebih optimal dalam implementasinya.

Berdasarkan tinjauan lapangan yang dilakukan, dapat dikatakan bahwa kondisi fisik SMA Negeri 2 Wonosari yang berada di sekitar wilayah-wilayah yang memiliki banyak potensi lokal. Letak sekolah yang dekat dengan berbagai potensi lokal dapat memanfaatkan lingkungan sekitar dengan pengemasan yang berbeda. Lingkungan menyimpan berbagai potensi sebagai sumber maupun media pembelajaran biologi bagi para peserta didik dapat dioptimalkan melalui pengembangan bahan ajar untuk memperkaya materi dan membuat proses pembelajaran lebih menarik dan bervariasi.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 2 Wonosari kabupaten Gunung Kidul. Waktu penelitian selama 3 bulan mulai dari September 2014 – November 2014. Waktu penelitian dilakukan pada semester gasal tahun ajaran 2014/2015. Analisis potensi lokal yang dilakukan menekankan pada materi ekosistem kelas X SMA. Penelitian ini adalah penelitian eksploratif melalui kegiatan analisis potensi lokal. Analisis potensi lokal dilakukan agar mengetahui lingkungan yang dapat dikaji sebagai sumber belajar yang

dikemas dalam bahan ajar. Data yang didapatkan selanjutnya dijelaskan secara deskriptif dan hasil analisis berupa gambaran tentang fakta-fakta. Survey dilakukan melalui pengamatan serta beberapa keterangan yang jelas terhadap suatu kajian potensi lokal. Penelitian ini merupakan studi pendahuluan, pengumpulan data sehingga pada akhirnya dapat disimpulkan melalui hasil interpretasi analisis.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan dengan 3 tahapan yaitu identifikasi potensi lokal di dalam lingkungan SMA Negeri 2 Wonosari, identifikasi potensi lokal di luar lingkungan SMA Negeri 2 Wonosari, dan analisis potensi lokal pada materi biologi kelas X SMA.

### Identifikasi potensi lokal di dalam lingkungan SMA Negeri 2 Wonosari

Kondisi lingkungan yang berada di SMA Negeri 2 Wonosari memiliki banyak potensi lokal diantaranya adalah tersedianya sarana dan prasarana untuk pengelolaan sampah organik (komposter), berbagai tanaman-tanaman hias yang berada di *green house*, halaman yang cukup luas. Berdasarkan hasil pengamatan di lingkungan sekolah ditemukan beberapa jenis tumbuhan tingkat tinggi diantaranya *Casuarina excelsa*, *Veitchia merillii*, *Carica papaya L*, *Ficus lyrata*, *Swietenia mahagoni*, *Nephelium iappaceum L.*, *Polyalthia longifolia*, *Filicium decipiens*, *Mangifera indica L*, *Hibiscus tiliaceus*, *Tectona grandis L.*, *Terminalia catappa L*, *Muntingia calabura L* (Campbell, 2002).



Gambar 1. Tumbuhan tingkat tinggi yang berada di halaman sekolah



Gambar 2. Komposter sebagai sarana pengelolaan sampah organik

### Identifikasi potensi lokal di luar lingkungan SMA Negeri 2 Wonosari

Sementara untuk potensi lokal yang berada di luar sekolah terdapat lahan-lahan pertanian yang memanfaatkan sistem tumpang sari dan karakteristik lahan yang berbatu. Umumnya mata pencaharian penduduk sekitar daerah Wonosari adalah petani. Lahan pertanian biasanya dikelola secara swadaya oleh masyarakat dengan teknologi yang masih bersifat konvensional. Kegiatan bercocok tanam masih menggunakan cara yang tradisional dan bersifat turun-temurun dari orang tua dahulu. Kondisi lahan yang digunakan sebagai areal bercocok tanam merupakan lahan tadah hujan. Kondisi seperti ini biasanya ditanam dengan tanaman semusim. Oleh karena itu masyarakat memilih jenis tanaman palawija untuk

menjaga daya tahan dan produktivitas penanaman.



Gambar 3. Lahan tadah hujan dan berbatu



Gambar 4. Sistem bercocok tanam dengan metode tumpang sari

Jenis tanaman yang khas yang terdapat di sekitar pantai Gunung Kidul adalah jenis tanaman pandan berduri dan cemara udang. Sekitar pantai Gunung Kidul memiliki karakter lahan kapur. Pada lahan kapur ini terdapat jenis pohon mahoni, sengon laut, akasia, dan jati. Masyarakat pun memanfaatkan lahan tersebut sebagai lahan pertanian. Beberapa tanaman hasil cangkok tanam di sekitaran pantai tersebut adalah jagung, ketela, kacang tanah, serta jarak.



Gambar 5. Jenis tanaman di sekitar pantai Gunung Kidul

### Pembahasan

Kurikulum yang digunakan di SMA Negeri 2 Wonosari adalah Kurikulum 2013. Perangkat pembelajaran pada materi ekosistem yang digunakan oleh guru masih bersifat terlalu padat. Kondisi ini berpotensi menyebabkan pembahasan terhadap materi ekosistem cenderung kurang mendalam. Kondisi peserta didik yang diamati memiliki motivasi belajar yang cukup tinggi. Surachman (2001) menjelaskan sumber belajar yang penggunaannya secara terencana dan terprogram oleh guru disebut bahan ajar. Beberapa bahan ajar yang dapat dikembangkan diantaranya informasi tertulis, produk rekaman elektronik, dan gambar gradis. Oleh karena itu bahan ajar perlu dikemas dan disusun menjadi sesuatu yang dapat meningkatkan motivasi, dapat dipahami dengan mudah oleh peserta didik serta menarik untuk dipelajari. Berdasarkan pengamatan yang dilakukan melalui pembelajaran biologi yang dilakukan di kelas. Aktivitas siswa yang cukup tinggi menjadi modal yang cukup bagi guru dalam mengembangkan bahan ajar berbasis potensi lokal. Menurut Mulyasa (2002) sumber belajar yang dikemas dengan maksimal berpotensi dapat memberikan kemudahan bagi peserta didik dalam memperoleh informasi, pengetahuan, pengalaman, dan keterampilan dalam proses belajar mengajar.

Sebagian besar peserta didik kelas X SMA terlihat mengalami kesulitan terhadap pokok materi ekosistem. Sumber belajar yang digunakan peserta didik terlihat masih terbatas. Peserta didik umumnya menggunakan buku dari perpustakaan untuk bisa dipelajari. Perlu pembenahan bahan ajar dari segi kualitas maupun kuantitas untuk membekali peserta didik dalam mempelajari materi yang cukup padat pada mata pelajaran biologi. Bahan ajar yang dikembangkan perlu memperhatikan pengembangan bahan ajar yang sesuai dengan kriteria untuk pencapaian pembelajaran yang efektif. Menurut Djohar (1987:48) sumber belajar yang ideal harus memenuhi beberapa kriteria sebagai berikut:

1. Kejelasan potensi  
Potensi lokal yang berada di lingkungan SMA Negeri 2 Wonosari diungkap melalui observasi sumber belajar. Penentuan potensi lokal sebagai bahan ajar ditinjau dari konsep kurikulum. Pembelajaran kontekstual menjadi kebutuhan peserta didik saat ini. Perlunya kajian terhadap potensi lokal bertujuan untuk mengajak peserta didik untuk bersentuhan langsung dengan objek materi biologi dalam bentuk aktivitas dan eksperimen. Ketersediaan objek pembelajaran dalam bentuk potensi lokal diharapkan mengajak peserta didik untuk mengungkap banyak fenomena dan fakta-fakta sehingga dapat lebih mengenal daerahnya masing-masing melalui pemahaman konsep bahan ajar.
2. Kesesuaian dengan tujuan belajar  
Hasil kajian yang diperoleh melalui penelitian memiliki kesetaraan dengan kompetensi dasar (KD) dan kompetensi inti (KI) dalam kurikulum 2013. Adapun kesesuaian materi yang dimaksud adalah pada materi ekosistem kelas X SMA.
3. Kejelasan sasaran  
Sasaran dalam kajian potensi lokal sebagai pengemasan bahan ajar adalah pada materi ekosistem dan peserta didik kelas X SMA Negeri 2 Wonosari

sebagai subjek sasaran. Bahan ajar yang dianalisis berdasarkan potensi lokal disesuaikan dengan karakteristik dan kebutuhan peserta didik.

4. Kejelasan informasi yang dapat diungkap  
Informasi yang diperoleh dari tinjauan lapangan dideskripsikan dalam dokumen. Penyesuaian terhadap tuntutan kurikulum juga diperhatikan dalam aspek proses dan produk sebagai dasar pengembangan bahan ajar berbasis potensi lokal.
5. Kejelasan pedoman eksplorasi  
Perlu pertimbangan yang bijak dalam melihat kemampuan maupun keterbatasan melalui penyajian bahan ajar. Jangkauan terhadap potensi lokal dan waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan satu topik materi harus dilihat efektivitasnya. Kejelasan pedoman melalui pengemasan bahan ajar dapat memperhatikan beberapa aspek tata cara dalam muatan isi. Implementasi Kurikulum 2013 menekankan pembelajaran dengan bentuk pendekatan metode ilmiah sebagai bentuk penyajian bahan ajar melalui lembar kerja peserta didik.
6. Kejelasan perolehan yang diharapkan  
Pengemasan bahan ajar melalui kajian potensi lokal diharapkan dapat meningkatkan motivasi, keterampilan dan hasil belajar peserta didik. Perolehan terhadap hasil belajar yang holistik menjadi perhatian dalam pengemasan bahan ajar biologi.

Kriteria sumber belajar menurut Djohar (1987) menjadi dasar yang dapat disesuaikan dalam rangka pengemasan bahan ajar berbasis potensi lokal yang berada di SMA Negeri 2 Wonosari. Informasi yang termuat dalam bahan ajar disesuaikan dengan tuntutan kurikulum 2013 dari aspek materi. Potensi lokal lingkungan dalam dan luar sekolah dapat dijadikan sebagai sumber belajar yang

potensial untuk mempelajari materi ekosistem di kelas X SMA.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Potensi lokal di lingkungan SMA Negeri 2 Wonosari sangat mendukung pembelajaran biologi khususnya materi ekosistem. Melalui potensi lokal tersebut peserta didik dapat diajak untuk melakukan pengamatan ekosistem di lingkungan sekolah dan luar sekolah, mengidentifikasi komponen ekosistem, pola tanam masyarakat dan jenis tanamannya seperti tumpang sari. Peserta didik juga dapat mempelajari cara pemulihan ketidakseimbangan lingkungan melalui pemanfaatan komposter yang ada di lingkungan sekolah.

### Saran

Perlu dikembangkan bahan ajar berbasis potensi lokal oleh guru mata pelajaran biologi yang disesuaikan dengan karakteristik dan kebutuhan peserta didik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Campbell, Neil, Reece Jane B dan Mitchell, Lawrence G. 2002. *Biologi Jilid I (terjemahan Wisman Manulu)*. Jakarta. Erlangga.
- Djohar. 1984. Peningkatan Proses Belajar Mengajar Sains Melalui Pemanfaatan Sumber Belajar. *Jurnal Kependidikan*. Vol 17(2): 14 – 19
- Mulyasa. 2002. *Kurikulum Berbasis Kompetensi*. Bandung: CV Rosda Karya
- Mumpuni, Kistantia. E., Susilo, Herawati., & Fathur Rochman. Potensi Tumbuhan Lokal sebagai Sumber Belajar Biologi. 2013. Seminar Nasional XI Pendidikan Biologi FKIP UNS, UNS, Agustus 2013, hal 823-829

Sungkono. 2003. *Pengembangan Bahan Ajar*. Yogyakarta: FIP UNY

Surachman. 2001. *Pengembangan Bahan Ajar Kuliah Teknologi Pembelajaran Biologi Mahasiswa Prodi Pendidikan Biologi*. Yogyakarta. FMIPA UNY

Yuliana, Lis. 2007. *Peran Kepala Sekolah Dalam Mengembangkan Budaya Kreatif Guru Mata Pelajaran Pendidikan Jasmani*. Universitas Negeri Yogyakarta.

Permendikbud No. 64 tahun 2014 tentang Standar isi Pendidikan dasar dan menengah.

Widowati, Asri. 2012. *Majalah Ilmiah Pendidikan*. Jurusan Kurikulum dan Teknologi Pendidikan FIP UNY