

**ANALISIS POTENSI TEMBAKAU *Na Oogst* SEBAGAI  
SUMBER BELAJAR BIOLOGI  
AN ANALYSIS OF *Na Oogst* TOBACCO AS BIOLOGY  
LEARNING RESOURCE**

**Novy Eurika<sup>1</sup>, Ari Indriana Hapsari<sup>2</sup>**

Program Studi Pendidikan Biologi, FKIP, Universitas Muhammadiyah Jember  
Email: [novyeurika14@gmail.com](mailto:novyeurika14@gmail.com)

**ABSTRAK**

Tembakau *Na Oogst* merupakan salah satu produk unggulan lokal Kabupaten Jember. Penelitian ini merupakan penelitian eksploratif yang bertujuan untuk menganalisis potensi Tembakau *Na Oogst* sebagai sumber belajar Biologi SMK berbasis keunggulan lokal. Analisis potensi sumber belajar dilakukan melalui analisis kurikulum dengan melihat kesesuaian sumber belajar dengan kurikulum yang berlaku di SMK, dalam hal ini adalah kurikulum 2013. Hasil analisis yang diperoleh menunjukkan bahwa fakta-fakta, konsep, prinsip dan prosedur terkait Tembakau *Na Oogst* sesuai atau berkaitan dengan standar isi mata pelajaran Biologi SMK pada kurikulum 2013, khususnya pada materi pokok objek dan permasalahan Biologi, struktur dan fungsi jaringan tumbuhan, pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan serta virus. Mengacu pada hasil analisis kurikulum tersebut, maka selanjutnya dapat dijadikan acuan pengembangan bahan ajar berbasis potensi lokal (*Na Oogst*) melalui penyesuaian terhadap Kurikulum 2013, karakteristik dan kebutuhan peserta didik serta kemampuan guru.

**Kata kunci :** *Tembakau Na Oogst*, Analisis, Sumber Belajar Biologi

**ABSTRACT**

*Na Oogst* Tobacco is one of the local products of Jember Regency. This research is an explorative research that aims to analyze the prospective of *Na Oogst* Tobacco as a Biology learning resource of Vocational School based on local products. Analysis of potential learning resources is done through curriculum analysis by looking at the suitability of learning resources with curriculum applied in SMK, in this case is the curriculum 2013. The results of the analysis show that the facts, concepts, principles and procedures related to Tobacco *Na Oogst* are appropriate or related to the content of Biology subject of SMK in the 2013 curriculum, especially on the subject of scope and Biological issue, plant tissue structure and function, plant growth and development and Virus. Referring to the results of curriculum analysis, it can then be used as a reference for the development of local potency based materials (*Na Oogst* tobacco) through adjustment to the Curriculum 2013, the characteristics and needs of learners, as well as teachers' competencies.

**Keywords :** *Na Oogst* Tobacco, local product, vocational school

## PENDAHULUAN

Semakin ketatnya persaingan global saat ini telah mendorong upaya peningkatan pendidikan yang berdaya saing dan berdaya guna. Salah satu kebijakan pemerintah untuk mendukung pencapaian tersebut adalah melalui desentralisasi pendidikan. Kebijakan tersebut mengarahkan fungsi dan wewenang pemerintah daerah yang lebih besar dalam membuat kebijakan dan melaksanakannya sesuai dengan variasi potensi, dan kepentingan pengembangan daerahnya masing-masing (Mukminan, 2011).

Masing-masing daerah mempunyai keunggulan lokal yang perlu dikembangkan. Keunggulan lokal adalah segala sesuatu yang merupakan ciri khas kedaerahan yang mencakup aspek ekonomi, budaya, teknologi informasi dan komunikasi, ekologi, dan lain-lain. Keunggulan lokal dapat berupa hasil bumi, kreasi seni, tradisi, budaya, pelayanan, jasa, sumber daya alam, sumber daya manusia atau lainnya yang menjadi keunggulan suatu daerah Dedidwitagama (2007) dalam Fatimah (2016). Keunggulan yang dimiliki oleh masing-masing daerah sangat bervariasi. Salah satu upaya untuk mengenalkan keunggulan lokal kepada putra daerah adalah dengan mengintegrasikannya dalam pendidikan melalui pendidikan berbasis keunggulan lokal.

Pendidikan berbasis keunggulan lokal di adalah pendidikan/program pembelajaran yang diselenggarakan sesuai dengan kebutuhan daerah, dengan memanfaatkan berbagai sumber daya alam, sumber daya manusia, geografis, budaya, historis dan potensi daerah lainnya yang bermanfaat dalam proses pengembangan kompetensi sesuai dengan potensi, bakat dan minat peserta didik. Pendidikan berbasis keunggulan lokal diantaranya dapat diwujudkan melalui integrasi keunggulan lokal dalam pembelajaran, misalnya melalui penggunaan sumber belajar berbasis keunggulan lokal. Dengan demikian, diharapkan para pelajar (putra daerah) tidak asing dengan daerahnya sendiri dan faham betul tentang potensi dan nilai-nilai serta budaya daerahnya sendiri, sehingga mereka kelak akan dapat mengembangkan dan memberdayakan potensi daerahnya untuk dapat bersaing dalam era global. Upaya ini idealnya perlu dilakukan pada semua jenjang pendidikan, termasuk Sekolah Menengah Kejuruan (SMK).

Sebagai sekolah kejuruan, SMK memiliki tujuan utama untuk menyiapkan tenaga kerja terampil pada level menengah tentu memiliki kekhasan tersendiri dalam kurikulumnya. Kekhasan tersebut terletak baik pada subjek matter maupun konten yang

bisa sangat berbeda antara satu daerah dengan daerah yang lain sesuai dengan kondisi dunia kerja yang dibutuhkan pada daerah tersebut. Perbedaan ini adalah upaya menjawab tantangan yang ada pada tiap daerah (Fatimah, 2016). Selaras dengan tujuan utama tersebut maka program pembelajaran di SMK hendaknya dapat mengoptimalkan pemanfaatan keunggulan lokal dalam rangka menghasilkan lulusan yang dapat meningkatkan potensi daerah.

Namun demikian kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa sebagian besar program pembelajaran di SMK belum sepenuhnya memanfaatkan keunggulan lokal, termasuk di sekolah menengah kejuruan di Kabupaten Jember. Hasil observasi di SMKN 5 Jember menunjukkan bahwa pada mata pelajaran dasar keahlian Biologi, guru belum memanfaatkan keunggulan lokal kabupaten Jember sebagai sumber belajar Biologi di SMK, khususnya untuk bidang keahlian Agribisnis dan Agroteknologi. Pembelajaran Biologi disajikan secara umum dan belum diintegrasikan dengan keunggulan Kabupaten Jember. Pembelajaran Biologi lebih banyak disajikan dengan pendekatan *teacher centered learning*, dan guru Biologi belum mencoba untuk mengembangkan sumber belajar (bahan ajar) Biologi yang berbasis potensi lokal ataupun yang sesuai dengan karakteristik daerah. Bahan ajar yang banyak digunakan adalah buku teks maupun LKS yang bersifat umum.

Kabupaten Jember memiliki kondisi geografis yang potensial untuk dikembangkan. Dengan luas wilayah 3.293,34 km<sup>2</sup> atau 329.333,94 Ha, topografi wilayah bagian Kabupaten Jember bagian selatan merupakan dataran rendah yang relatif subur untuk pengembangan tanaman pangan. Sedangkan di bagian utara merupakan daerah perbukitan dan bergunung-gunung yang relatif baik bagi pengembangan tanaman keras dan tanaman perkebunan. Hal tersebut merupakan keunggulan lokal Kabupaten Jember yang dapat dijadikan sebagai alternatif sumber belajar untuk membelajarkan materi-materi Biologi SMK.

Sebagai daerah yang didominasi wilayah perkebunan, Kabupaten Jember kaya akan potensi tanaman perkebunan. Salah satu keunggulan lokal perkebunan kabupaten Jember adalah tembakau *Na Oogst*. Tembakau *Na Oogst* merupakan komoditi ekspor unggulan Jember untuk produk cerutu. Pada tahun 2014, produksi tembakau *Na Oogst* Jember mencapai 8560 ton. Karakteristik tanaman tembakau *Na Oogst* yang unik baik dari aspek morfologi dan cara budidaya, dan jarang dijumpai di daerah lain dapat dianalisis lebih lanjut sebagai sumber belajar Biologi di SMK. Suatu objek dapat

dimanfaatkan dan dikembangkan menjadi sumber belajar bilamana memenuhi beberapa kriteria yaitu: (1) Kejelasan ketersediaan objek dan permasalahan yang diangkat, (2) Kesesuaian sasaran materi, (3) kejelasan informasi yang diungkap, (3) kejelasan pedoman eksplorasi dan (4) kejelasan perolehan yang akan dicapai (Djohar, 1987 dalam Aprisiwi, 2014).

Pemilihan sumber belajar hendaknya didasarkan pada tujuan yang hendak dicapai dalam pembelajaran atau kompetensi yang telah dirumuskan. Sumber belajar yang baik idealnya dapat memberikan pengalaman belajar yang bermakna bagi siswa, sehingga dapat meningkatkan kemampuan berpikir siswa. Hal ini dapat diwujudkan melalui pembelajaran kontekstual, diantaranya dengan menghadirkan sumber belajar konkrit dan autentik yang dekat dengan siswa melalui pemanfaatan sumber belajar berbasis keunggulan lokal. Menurut Najmulmunir (2010), sumber belajar dibedakan menjadi 2, yaitu sumber belajar yang sengaja dirancang untuk pembelajaran (*by design*) dan sumber belajar yang dimanfaatkan (*by utilization*). Sumber belajar yang dirancang (*by design*), adalah sumber belajar yang secara khusus dirancang atau dikembangkan sebagai komponen sistem instruksional untuk memberikan fasilitas belajar yang terarah dan bersifat formal, sedangkan sumber belajar yang dimanfaatkan (*by utilization*), yaitu sumber belajar yang tidak didesain khusus untuk keperluan pembelajaran dan keberadaannya dapat ditemukan, diterapkan dan dimanfaatkan untuk keperluan pembelajaran.

Tembakau *Na Oogst* sebagai salah satu keunggulan lokal Jember selama ini hanya berfungsi sebagai sumber belajar yang dimanfaatkan (*by utilization*). Sumber belajar ini tidak secara sengaja dirancang khusus untuk pembelajaran akan tetapi dapat dimanfaatkan sebagai sumber belajar. Agar sumber belajar tersebut menjadi bermakna bagi peserta didik maupun guru, maka diperlukan sebuah analisis untuk menguraikan potensi Tembakau *Na Oogst* sebagai sumber belajar Biologi SMK sebagai acuan lebih lanjut untuk mengembangkannya menjadi bahan ajar.

## **METODE**

Penelitian ini merupakan studi pendahuluan untuk mengetahui potensi Tembakau *Na Oogst* sebagai sumber belajar Biologi SMK. Jenis penelitian adalah penelitian deksriptif kualitatif yang dilakukan melalui kegiatan analisis potensi sumber belajar. Analisis potensi sumber belajar dilakukan melalui analisis kurikulum dengan

melihat kesesuaian sumber belajar dengan kurikulum yang berlaku di SMK, dalam hal ini adalah kurikulum 2013. Teknik observasi, wawancara, dan studi pustaka digunakan untuk mengumpulkan data berupa fakta-fakta tentang Tembakau *Na Oogst* sebagai keunggulan lokal Jember, sedangkan dokumentasi untuk mengumpulkan data berkaitan dengan kurikulum Biologi SMK. Data yang didapatkan selanjutnya dianalisis secara deskriptif dan disesuaikan dengan kurikulum.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan awal dalam rangka analisis potensi Tembakau *Na Oogst* sebagai sumber belajar Biologi di SMK adalah dengan melakukan pengumpulan informasi terkait keunggulan lokal Jember tersebut melalui metode pengamatan, wawancara dan studi pustaka. Metode pengamatan (observasi) sekaligus wawancara dilakukan kepada petani tembakau di beberapa areal perkebunan tembakau *Na Oogst* Jember, yaitu Jenggawah, Ambulu, Sukowono, Sedangkan studi pustaka dilakukan dengan melakukan penelusuran informasi melalui berbagai sumber seperti buku referensi, jurnal ilmiah serta Unit Pelaksana Teknis Pengujian Sertifikasi Mutu Barang Tembakau Jember (UPT PSMB Tembakau Jember).

Berdasarkan hasil observasi, wawancara dan studi pustaka diperoleh informasi berupa fakta dan fenomena terkait Tembakau *Na Oogst* Jember. Beberapa informasi tersebut antara lain adalah sebagai berikut:

1. Secara umum tembakau di Indonesia dapat dipisahkan menurut musim tanamnya yang terbagi menjadi dua jenis yaitu: tembakau **Voor-Oogst (VO)** dan tembakau **Na Oogst (NO)**. Tembakau *Voor Oogst* dikenal dengan tembakau musim kemarau atau *onberegend*, artinya, jenis tembakau yang ditanam pada waktu musim penghujan dan dipanen pada waktu musim kemarau. Tembakau *Na Oogst* adalah jenis tembakau yang ditanam pada musim kemarau, kemudian dipanen atau dipetik pada musim penghujan. Tembakau *Na Oogst* di wilayah Besuki (termasuk Kabupaten Jember), terdiri atas beberapa jenis, yaitu tembakau Besuki **Na-Oogst tradisional (BesNOTRA)**; tembakau **Besuki Na-Oogst tanam awal (BesNOTA)**, yang pada dasarnya dikeringkan secara alami; dan **tembakau bawah naungan (TBN)** yang merupakan hasil terobosan teknologi tahun 1984 dengan cara menggunakan naungan (*waring*). Wilayah sentra penanaman tembakau cerutu Besuki di Kabupaten Jember, yang masih dikembangkan sampai dengan saat sekarang terdapat di daerah Utara-

Timur, terutama tersebar di desa-desa di kecamatan Arjasa, Sumberjambe, Ledokombo, Kalisat, Sukowono, dan Pakusari. Di daerah Tengah-Utara, tersebar di desa-desa di kecamatan Ajung, Jenggawah, Mumbulsari, Sukorambi, Rambipuji, Sumbersari, dan Patrang. Di Selatan, tersebar di desa-desa di kecamatan Ambulu, Wuluhan, Balung, dan Puger. Tembakau cerutu di daerah Jember Utara-Tengah merupakan wilayah penanaman tembakau Besuki *Na-Oogst* Tradisional (BesNOTRA). Sedangkan, di daerah Jember Selatan, yakni wilayah penanaman untuk tembakau Besuki *Na-Oogst* Tanam Awal (BesNOTA) (Soetrisno, 2014).

2. Tembakau dapat diolah menjadi produk-produk yang bermanfaat seperti minyak atsiri, bioinsektisida alami, bahkan sebagai zat anti bakteri. Tembakau memiliki aroma yang khas sehingga didalam tembakau terkandung senyawa-senyawa aromatis yang mudah menguap atau biasa disebut dengan minyak atsiri. Minyak atsiri tembakau dapat digunakan sebagai salah satu bahan pembuatan parfum badan. Pestisida nabati terutama yang berasal dari asap cair tembakau dikembangkan dapat digunakan sebagai alternatif pengendalian hama yang ramah terhadap lingkungan (Ballitas, 2017). Selain itu, kandungan alkaloid dari ekstrak tembakau juga berfungsi sebagai anti jamur dan zat anti bakteri (Putri, dkk, 2014; Adhanti, 2012).
3. Struktur morfologi tembakau *Na Oogst* terdiri dari akar, batang, daun, bunga, buah dan biji. Tanaman ini memiliki akar tunggang yang dapat menembus tanah hingga kedalaman 50- 75 cm. Tembakau *Na Oogst* memiliki bentuk batang agak bulat, agak lunak tetapi kuat, makin ke ujung, makin kecil, dengan permukaan batang yang berambut. Morfologi daunnya adalah bulat lonjong, ujungnya meruncing, tulang daun yang menyirip, bagian tepi daun agak bergelombang dan licin. Bunga tembakau merupakan bunga majemuk yang terdiri dari beberapa tandan dan masing-masing berisi 15 bunga. Bunga berbentuk terompet dan panjang. Warna bunga merah jambu sampai merah tua pada bagian atasnya, sedangkan bagian lain berwarna putih. Buah tembakau berbentuk bulat lonjong dan berukuran kecil, di dalamnya berisi biji yang bobotnya sangat ringan. Dalam setiap gram biji berisi kurang lebih 12.000 biji. Jumlah biji yang dihasilkan pada setiap tanaman rata-rata 25 gram (Hanum, 2008).
4. Budidaya tembakau *Na Oogst* terdiri dari beberapa tahap, yaitu pembibitan, pengolahan tanah, penanaman dan pemeliharaan tanaman.
5. Virus merupakan salah satu penyebab penyakit pada tanaman tembakau *Na Oogst* yang dapat menimbulkan kerugian yang cukup berarti baik secara kualitas maupun

kuantitas produksi. Daun tembakau yang terserang virus pada umumnya menunjukkan gejala mosaik, berkerut, atau menggulung, ukurannya menjadi lebih kecil, rapuh, elastisitas dan daya bakarnya menurun. Beberapa jenis virus yang menyebabkan penyakit pada tembakau adalah *Tobacco Mozaic Virus* (TMV) dan *Cucumber Mozaic Virus* (CMV).

Untuk mengetahui potensi Tembakau *Na Oogst* sebagai sumber belajar maka semua informasi yang terkumpul melalui kegiatan observasi maupun studi pustaka selanjutnya disesuaikan dengan kurikulum Biologi SMK yang digunakan, dalam hal ini adalah kurikulum 2013. Hasil kesesuaian potensi lokal Tembakau *Na Oogst* dengan kurikulum Biologi SMK diuraikan pada (Tabel 1).

**Tabel 1.** Hasil Analisis Potensi Lokal Tembakau *Na Oogst* dengan kurikulum Biologi SMK

Objek dan Gejala yang Dicermati	Potensi yang Dapat Digunakan untuk Belajar	Kompetensi Dasar
<p><b>Tembakau <i>Na Oogst</i> Jember</b></p>  <p>Salah satu jenis Tembakau Besuku <i>Na Oogst</i> (Tembakau Bawah Naungan/TBN) (PTPN X, 2017)</p>	<p><b>Fakta:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Jenis-Jenis Tembakau Besuki <i>Na Oogst</i></li> <li>Berbagai Potensi Tembakau (Biopestisida, Minyak Atsiri, Antibakteri)</li> </ul>	<p>3.1.Memahami ruang lingkup Biologi berdasar permasalahan pada berbagai obyek biologi dan tingkat organisasi kehidupan</p>
 <p>Minyak Atsiri Tembakau (Ballitas, 2017)</p>	<p><b>Persoalan Biologi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Apa Perbedaan Jenis-Jenis Tembakau Besuk <i>Na Oogst</i>?</li> <li>Apa kandungan pada daun tembakau yang berpotensi sebagai antibakteri?</li> </ul>	<p>4.1.Menunjukkan masalah tentang objek biologi pada berbagai tingkatan organisasi kehidupan</p>



Morfologi Daun Tembakau *Na Oogst* (Dokumentasi pribadi, 2017)



Morfologi Batang tembakau *Na Oogst* (Dokumentasi pribadi, 2017)

**Fakta:**

- Daun tembakau *Na Oogst* berbentuk bulat lonjong, ujungnya meruncing, tulang daun yang menyirip.
- Batang tembakau *Na Oogst* berwarna hijau muda dengan permukaan yang berambut.

**Persoalan Biologi**

- Bagaimana stuktur jaringan akar, batang, daun, bunga dan biji Tembakau *Na Oogst*?
- Apa fungsi jaringan penyusun organ Tembakau?

3.3 Menganalisis keterkaitan antara struktur sel pada jaringan yang terdapat dalam organ tumbuhan

4.3 Membedakan struktur sel pada jaringan yang terdapat dalam organ tumbuhan



Tahap pembibitan tembakau (Dokumentasi pribadi, 2017)

**Fakta:**

- Tembakau *Na Oogst* ditanam pada musim kemarau, dan dipanen atau dipetik pada musim penghujan
- Mutu tembakau *Na Oogst* di wilayah Jember Utara lebih baik daripada Jember Selatan

3.6 Memahami faktor – faktor yang mempengaruhi proses pertumbuhan dan perkembangan makhluk hidup

4.6 Menunjukkan faktor- faktor yang mempengaruhi proses pertumbuhan dan perkembangan

	<p>Tahap penanaman tembakau (Dokumentasi pribadi, 2017)</p>	<p><b>Persoalan Biologi</b></p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Bagaimana teknik budidaya tembakau <i>Na Oogst</i>?</li><li>• Apa faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan tembakau <i>Na Oogst</i>?</li></ul>	<p>mahluk hidup</p>
	<p>Daun tembakau yang terserang TMV (Scholthof, 2000 dalam Prasetyo, 2016)</p>	<p><b>Fakta:</b></p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tembakau yang terserang virus TMV menjadi kerdil, produksinya menurun atau bahkan tidak menghasilkan sama sekali</li><li>• CMV dapat ditularkan oleh kutu daun dan biji beberapa tanaman inang</li></ul>	<p>3.5 Memahami mikroorganisme (jamur, virus, protista, dan bakteri) berdasarkan ciri, peranan, dan reproduksinya</p>
	<p>Daun tembakau yang terserang CMV (Hamida dan Suhara, 2013)</p>	<p><b>Persoalan Biologi</b></p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Bagaimana ciri-ciri virus mozaik tembakau?</li><li>• Bagaiman proses infeksi virus CMV pada tembakau?</li></ul>	<p>4.5 Menunjukkan mikroorganisme (jamur, virus, protista, dan bakteri) berdasarkan ciri dan perannya</p>

Berdasarkan Tabel 1 dapat diketahui bahwa hasil kesesuaian potensi lokal Tembakau *Na Oogst* dengan kurikulum Biologi SMK menunjukkan bahwa Tembakau

*Na Oogst* telah memenuhi syarat-syarat sumber belajar. Menurut (Djohar, 1987 dalam Aprisiwi, 2014), syarat-syarat sumber belajar meliputi: 1) kejelasan potensi, 2) kesesuaian dengan tujuan belajar, 3) kejelasan sasaran, 4) kejelasan informasi yang dapat diungkap, 5) kejelasan pedoman eksplorasi, dan 6) kejelasan perolehan yang diharapkan. Kejelasan potensi tembakau *Na Oogst* sebagai sumber belajar Biologi ditunjukkan dengan adanya sejumlah fakta maupun permasalahan terkait Tembakau *Na Oogst*, baik dari sisi struktur fungsi tanamannya, budidaya, maupun manfaatnya yang dapat mendorong siswa untuk mencari tahu mengenai permasalahan tersebut. Selain itu, objek dan permasalahan terkait tembakau *Na Oogst* juga sesuai dengan standar isi kurikulum 2013 SMK Kurikulum Biologi SMK, khususnya pada K.D 3.1, 3.3, 3.5 dan 3.6, berkenaan dengan pokok bahasan ruang lingkup dan permasalahan Biologi, struktur dan fungsi jaringan tumbuhan, pertumbuhan dan perkembangan, serta virus. Hal ini menunjukkan adanya kesesuaian dengan tujuan belajar.

Kejelasan sasaran pada sumber belajar ini merujuk pada kejelasan objek dan subjek belajar yang ada. Objek belajar dalam hal ini konkrit, yaitu Tembakau *Na Oogst* sebagai salah satu keunggulan lokal Jember, sedangkan subjek belajarnya adalah siswa SMK. Kejelasan informasi yang dapat diungkap dari sumber belajar ini adalah informasi-informasi baik berupa fakta, konsep, prinsip maupun prosedur berkenaan dengan Tembakau *Na Oogst* yang sesuai dengan materi Biologi SMK. Kejelasan pedoman eksplorasi dapat dijelaskan bahwa informasi-informasi baik berupa fakta, konsep, prinsip maupun prosedur berkenaan dengan Tembakau *Na Oogst* dapat diperoleh melalui pendekatan ilmiah. Sedangkan kejelasan perolehan sumber belajar ini nantinya diharapkan dengan menggunakan Tembakau *Na Oogst* sebagai sumber belajar berbasis keunggulan lokal akan dapat meningkatkan pengetahuan, sikap maupun keterampilan siswa.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

Berdasarkan hasil analisis potensi lokal dapat disimpulkan bahwa fakta dan permasalahan terkait Tembakau *Na Oogst* sesuai atau berkaitan dengan standar isi mata pelajaran Biologi SMK pada kurikulum 2013, khususnya pada materi pokok ruang lingkup dan permasalahan Biologi, struktur dan fungsi jaringan tumbuhan, pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan serta virus, sehingga dapat digunakan sebagai acuan pengembangan/pengemasan bahan ajar berbasis keunggulan lokal. Perlu upaya lebih

lanjut untuk mengemas/mengembangkan bahan ajar Biologi berbasis keunggulan lokal yang disesuaikan kebutuhan pembelajaran dan karakteristik siswa.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aprisiwi, R.C dan H. Sasongko, 2014. Keanekaragaman Sumber Makanan Umbi-Umbian di Pringombo, Gunung Kidul Yogyakarta Sebagai Sumber Belajar Biologi SMA Kelas X Materi Keanekaragaman Hayati. *Jupemasi PBIO* Vol. 1 No. 1. (Online), [http://jupemasipbio.uad.ac.id/wp-content/uploads/2014/11/4.-NP\\_11A08004\\_RIZKYANA-CINDYLITA-APRISIWI.pdf](http://jupemasipbio.uad.ac.id/wp-content/uploads/2014/11/4.-NP_11A08004_RIZKYANA-CINDYLITA-APRISIWI.pdf) , diakses tanggal 13 Mei 2017
- Adhanti, R. 2012. Konsentrasi Efektif Ekstrak Daun Tembakau (*Nicotiana Tabacum*) sebagai Pembersih Gigi Tiruan Resin Akrilik terhadap Jumlah *Streptococcus mutans*. Skripsi tidak diterbitkan. Jember: Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember. (Online), <http://repository.unej.ac.id/bitstream/handle/123456789/4509/Skripsi.pdf?sequence=1> , diakses tanggal 3 Juli 2017.
- Ballitas, 2017. Parfum Hasil Diversifikasi Produk Tembakau. (online) , <http://balittas.litbang.pertanian.go.id/index.php/produk/60-info-teknologi/452-parfum-hasil-diversifikasi-produk-tembakau> , diakses tanggal 3 Juli 2017.
- Ballitas, 2017. Asap Cair Tembakau sebagai Pestisida Nabati. (online) ,<http://balittas.litbang.pertanian.go.id/index.php/produk/60-info-teknologi/454-asap-cair-tembakau-sebagai-pestisida-nabati>, diakses tanggal 3 Juni 2017.
- Fatimah. 2016. Pengembangan Pendidikan Karakter dan Keunggulan Lokal Dalam Kurikulum Kejuruan di SMK Negeri Kabupaten Tapin. *Jurnal pendidikan Kewarganegaraan*. Vol. 6 No.11. (Online), <https://media.neliti.com/media/publications/121194-ID-pengembangan-pendidikan-karakter-dan-keu.pdf> , diakses tanggal 13 Mei 2017.
- Hamida, R dan C. Suhara. 2013. Pengaruh Infeksi *Cucumber Mosaic Virus* (CMV) Terhadap Morfologi, Anatomi, dan Kadar Klorofil Daun Tembakau Cerutu. *Buletin Tanaman Tembakau, Serat & Minyak Industri* Vol (5) No.(1), (Online), <https://media.neliti.com/media/publications/54083-ID-pengaruh-infeksi-cucumber-mosaic-virus-c.pdf> , diakses tanggal 15 Juni 2017.
- Hanum, C. 2008. *Teknik Budidaya Tanaman Jilid 3 untuk SMK*. Jakarta: Direktorat

Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan, Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah, Departemen Pendidikan Nasional.

- Mukiman. 2011. Perspektif Teori dan Praktik Implementasi Sekolah Berbasis Keunggulan Lokal. Makalah disajikan dan dibahas pada Seminar Nasional Dengan Tema "Pendidikan Berbasis Keunggulan Lokal Sebagai Model Pendidikan Berkarakter di Era Global". BEM Universitas Samawa Sumbawa Besar. (Online), <http://staffnew.uny.ac.id/upload/130682770/penelitian/ba-5unsaperspektif-teori-n-implmnts-pbkl-di-samawa.pdf>, diakses tanggal 13 Mei 2017.
- Najmulmunir, Nandang. 2010. Memanfaatkan Lingkungan di Sekitar Sekolah Sebagai Pusat Sumber Belajar. *Region*, Vol.2 No.4 <https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwjPrK6QjOfWAhWGGpQKHbWcBZYQFggmMAA&url=http%3A%2F%2Fdownload.portalgaruda.org%2Farticle.php%3Farticle%3D19327%26val%3D1225&usg=AOvVaw1hYdF49kUiKGPbsoZt43-y>, diakses tanggal 3 Juni 2017.
- Prasetyo, G.W.A, 2016. Proses Infeksi Dan Gejala Serangan Tobacco Mozaic Virus Pada Tanaman Tembakau. *Tugas Terstruktur Pengelolaan Organisme Pengganggu Tanaman Terpadu*. Purwokerto: Fakultas Pertanian Program Studi Pascasarjana Agronomi. (Online), <https://gregoriuswidodo.files.wordpress.com/2016/07/tugas-terstruktur-widodo-proses-perrkembangantmv-pada-tembakau.pdf>, diakses tanggal 3 Juni 2017.
- Putri, R.H, dkk. 2014. Daya Hambat Ekstrak Daun Tembakau terhadap Pertumbuhan Mikroba Rongga Mulut. *Stomatognatic Jurnal Kedokteran Gigi Unej*. Vol.11 No.2. (Online), <https://jurnal.unej.ac.id/index.php/STOMA/article/view/2720/2195> , diakses tanggal 3 Juni 2017.
- PTPN X, 2017.(Online), <http://www.ptpn10.com/page/produk> , diakses tanggal 3 Juni 2017.
- Soetrisno, dkk. 2014. *Agribisnis Tembakau Besuki Na Oogst: Tinjauan Ekonomi Pertanian*. Malang: Surya Pena Gemilang.