

Pengembangan Modul Keanekaragaman Pohon Sialang (*Koompassia Excelsa*) Untuk Bahan Ajar Materi Keanekaragaman Tumbuhan Di Kelas X SMAN Kabupaten Pelalawan Riau

Leni Agustina
Universitas Islam Riau

Ibnu Hajar
Universitas Islam Riau

Korespondensi penulis: leniagustina@student.uir.ac.id

Abstract. *This research aims to produce a teaching material module on the diversity of Siang trees in Pelalawan Regency, Riau for biology subjects in class X SMAN. This research is a type of development research (Research and Development) with the development of the Plomp 2013 method. The subjects of this research are the people of Pelalawan Regency, Riau and the subjects of the teaching materials are class X students at SMAN Bandar Petalangan, SMAN Bunut, and SMAN Pangkalan Kuras. Research data was obtained from validation sheets assessed by material experts, learning experts, learning media experts, and biology teachers, as well as response questionnaires obtained from the results of limited trials from students. The results of this research show that the quality of the validity of the teaching material module based on validation results by material experts is in the very valid category with an average percentage of 87.69% (very valid), the validation results from learning experts get an average percentage of 91.76% (very valid), validation results from learning media experts got an average percentage of 94% (very valid), and validation results by three biology teachers got an average of 90.44% (very valid), and test results on students got an average of The average percentage is 90.11% (very practical), based on these several categories, it can be concluded that the learning media developed is very valid and can be used as teaching material that can help students' learning process.*

Keywords: *Module, Teaching Materials, Diversity of Sialang Tree Plants.*

Abstrak : Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan modul keanekaragaman pohon sialang yang valid untuk mata pelajaran biologi kelas X SMAN di Kabupaten Pelalawan Riau. Penelitian ini merupakan jenis penelitian pengembangan (*Research and Development*) dengan model Plomp 2013. Subjek penelitian ini adalah petani sialang Kabupaten Pelalawan Riau dan subjek bahan ajar adalah siswa kelas X di SMAN Bandar Petalangan, SMAN Bunut, dan SMAN Pangkalan Kuras. Data penelitian diperoleh dari lembar validasi yang dinilai oleh ahli materi, ahli pembelajaran, ahli media pembelajaran, dan guru biologi, serta angket respon yang diperoleh dari hasil uji coba terbatas dari peserta didik. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kualitas kevalidan modul bahan ajar berdasarkan hasil validasi oleh ahli materi masuk dalam kategori sangat valid dengan rata-rata persentase 87,69% (sangat valid), hasil validasi ahli pembelajaran mendapatkan rata-rata persentase 91,76% (sangat valid), hasil validasi ahli media pembelajaran mendapatkan rata-rata persentase 94% (sangat valid), dan hasil validasi oleh tiga guru biologi mendapatkan rata-rata 90,44% (sangat valid), dan hasil uji coba pada peserta didik mendapatkan rata-rata persentase 90,11% (sangat praktis), berdasarkan beberapa kategori tersebut, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan sudah sangat valid dan dapat digunakan sebagai bahan ajar yang dapat membantu proses pembelajaran peserta didik.

Kata kunci: Bahan Ajar, Keanekaragaman Tumbuhan Pohon Sialang, Modul.

LATAR BELAKANG

Kawasan di Desa Sialang Bungkok terdapat pohon-pohon Sialang tempat lebah bersarang tersebut dikenal dengan sebutan hutan kepungan Sialang. Di sisi lain hanya dapat potensi yang sangat tergantung pada kondisi hutan, karena tidak semua pohon Sialang terdapat sarang lebah madu yang diantaranya merupakan hutan habitat Pohon Sialang. Kendala dalam pembelajaran adanya Modul untuk siswa SMAN di Kabupaten Pelalawan Riau tentang keanekaragaman pohon Sialang (*Koompassia Excelsa*) terbatasnya bahan ajar pengayaan untuk keanekaragaman tumbuhan. Potensi untuk pengembangan dan profesi generasi muda di Kabupaten Pelalawan Riau.

KAJIAN TEORITIS

Pohon Sialang merupakan istilah dari Orang Rimba untuk menyebut jenis pohon yang dijadikan tempat lebah madu hutan membuat sarangnya. Pohon Sialang ini terdapat jenis pohon yang terdapat sarang lebah, dan tidak semuanya pohon sialang terdapat sarang lebah tersebut dan khususnya pada saat musim pembangunan menjadi tempat lebah hutan *Apis dorsata* bersarang (Hadisoesilo dan Kuntadi, 2007).

Pohon yang menjadi tempat bersarang lebah memiliki beberapa ciri seperti berbatang lurus, batang bebas cabangnya tinggi, kulit kayunya bersih dari tanaman yang menempel seperti benalu dan pohon tersebut dominan berada ditempat yang terbuka. Selain itu, yang menjadi karakteristik paling menonjol dari pohon tempat bersarang lebah adalah pohon tersebut terisolir dan tersebar diantara tanaman yang ada di sekitarnya atau kepungannya. Adapun kepungan pohon tempat bersarang berupa hutan yang memiliki vegetasi yang bervariasi dan padat (Julmansyah, 2016).

Sialang adalah sebutan lokal/ daerah setempat bagi jenis pohon yang dijadikan sarang oleh lebah madu hutan. Pohon Sialang hanya secara fisik merupakan pohon yang mendapatkan pohon yang paling teratas dari komposisi hutan, memberikan perlindungan bagi banyak kehidupan lain (Turner, 1997). Tidak semua jenis pohon dapat menjadi “Pohon Sialang” dan menjadi tempat bersarangnya lebah madu. Hanya jenis pohon dengan karakteristik tertentu saja yang dijadikan lebah madu hutan *Apis Dorsata* untuk membuat sarangnya.

Kearifan Lokal Pohon Sialang merupakan pohon yang identik dengan lebah madu yang terdapat sarang lebah madu, Pohon sialang yang dimaksud ialah dari jenis pohon Sialang suluh Batang. Pohon sialang memiliki filosofi yang mendalam bagi masyarakat adat,

kepemilikan pohon sialang sudah diatur sedemikian rupa. Di Sumatera umumnya Pemanjat Sialang disebut sebagai “Juragan Mudo” (Yanee, 2018).

A. Pelestarian Pohon Sialang

Untuk mempertahankan keberadaan lebah agar dapat menghasilkan madu, maka perlu dilakukan menjaga pelestarian pohon sialang. Salah satu agar kelestarian pohon sialang tetap terjaga, maka perlu ditegakkan peraturan. Untuk masyarakat suku Melayu Riau mengambil madu tidak bisa sembarangan dan tidak boleh dibinasakan lebahnya. Untuk kepentingan ini diadakan upacara yang dipimpin oleh seorang dukun yang diberi tugas untuk mengambil madu lebah. Secara Adat pohon sialang terikat hukum yang sangat ketat. Barang siapa menebang pohon Sialang maka akan diberikan sanksi yang cukup berat. Di pedalam Provinsi Riau sanksi yang diberikan kepada orang yang menebang pohon sialang ialah dihukum dengan cara dibunuh atau diberikan sanksi membayar denda. Denda yang dikenakan bagi orang yang menebang ataupun merusak Sialang berupa uang atau dalam bentuk kerbau berjumlah 1 ekor atau sesuai ketetapan pemangku adat setempat (Hamidy, 2005).

B. Manfaat Pohon Sialang

Pohon sialang dapat diketahui bahwa pohon sialang menjadi indikator lebah hutan di Riau. Pohon ini pada musim bunga secara rutin dikunjungi dan dijadikan sebagai tempat bersarang lebah hutan Apis dorsata. Selain sebagai tempat bersarang, pohon sialang juga merupakan sumber pakan lebah. Madu tersebut mengandung zat anti bakteri sehingga baik untuk mengobati luka bakar dan penyakit infeksi (Rostita, 2007).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian dan pengembangan. Menurut Syafri (2018: 39) menyatakan “metode penelitian dan pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk yang valid, praktis, efektif”.

Adapun teknik pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik *Simple Random Sampling*. Menurut Sugiyono (2019:129) *Simple Random Sampling* adalah pengambilan yang dilakukan tanpa memperhatikan anggota dari populasi yang dilakukan secara acak tanpa melihat strata yang ada dalam populasi 45 peserta didik.

Berdasarkan teknik *Simple Random Sampling* yang telah dipilih oleh peneliti, maka penentuan sampel yang diambil adalah 15 orang siswa dari masing-masing sekolah SMAN di Kabupaten Pelalawan. Adapun sekolah yang dipilih adalah tiga sekolah SMAN di Kabupaten Pelalawan, yaitu: SMAN Bandar Petalangan, SMAN Bunut, dan SMAN Pangkalan kuras.

Penentuan jumlah sampel yang dilakukan peneliti sesuai dengan pernyataan dalam pengambilan sampel harus didasarkan atas ciri-ciri ataupun karakteristik tertentu. Adapun ciri-ciri sampel yang dipilih sebagai berikut:

- a. Siswa kelas X SMAN
- b. Siswa laki-laki ataupun perempuan
- c. Siswa yang akan mempelajari materi keanekaragaman tumbuhan.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan 1) wawancara, dalam proses wawancara, penelitian berhadapan langsung dengan responden guna mendapatkan data-data atau informasi yang dibutuhkan. Metode wawancara yang digunakan dalam penelitian adalah wawancara berstruktur, yaitu dalam mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang tertulis kepada sekolah dan guru; 2) kuisioner yang dilakukan secara langsung saat proses pelaksanaan pembelajaran Biologi di SMAN Bandar Petalangan, SMAN Bunut dan SMAN Pangkalan Kuras yang dijadikan sumber data yang meliputi serangkaian kegiatan dalam proses belajar mengajar.

Penghitungan persentase tingkat kelayakan media pembelajaran menggunakan metode yang dicontohkan oleh Akbar (2013,158) dalam Sari (2018:36) rumus untuk analisis tingkat validitas secara deskriptif sebagai berikut:

$$V_{ma} = \frac{TsH}{Tse} \times 100\%$$

$$TsH$$

$$V_{pb} = \frac{TsH}{Tse} \times 100\%$$

$$TsH$$

$$V_{tk} = \frac{TsH}{Tse} \times 100\%$$

$$TsH$$

$$V_g = \frac{TsH}{Tse} \times 100\%$$

$$TsH$$

$$V_s = \frac{TsH}{Tse} \times 100\%$$

$$TsH$$

Sehingga nilai masing-masing uji validasi diketahui, selanjutnya peneliti dapat melakukan perhitungan validasi gabungan hasil analisis ke dalam rumus sebagai berikut.

$$V = \frac{V_{ma} + V_{pb} + V_{tk} + V_g + V_s}{5} = \dots \%$$

Hasil validitas masing-masing (ahli dan guru) dan hasil analisis gabungan setelah diketahui, tingkat presentasinya dapat dicocokkan atau dikonfirmasi dengan kriteria validitas sebagai berikut:

Tabel 1. Kriteria Kelayakan/ Penilaian Validator

No	Kriteria Validitas	Tingkat Validitas
1	85,01% - 100%	Sangat valid, atau dapat digunakan tanpa revisi
2	70,01% – 85%	Cukup valid, atau dapat digunakan namun perlu revisi kecil
3	50,01% – 70%	Kurang sesuai, disarankan tidak dipergunakan karena perlu revisi besar
4	01,00% – 50%	Tidak valid, atau tidak boleh dipergunakan

Sumber: (Melda, Amnah,& Mellisa,2019)

Pada tahap penilaian produk akan dilakukan uji praktikalitas terhadap bahan ajar yang telah peneliti kembangkan, uji praktikalitas dilakukan kepada kelompok kecil yaitu 15 orang peserta didik dan 1 orang guru Biologi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Adapun tiga sekolah tersebut adalah SMAN Bandar Petalangan, SMAN Bunut, SMAN Pangkalan Kuras, masing-masing sekolah diambil 15 orang peserta didik sehingga jumlah keseluruhan sampel dari tiga sekolah adalah sebanyak 45 siswa.

Tujuan dari tahap ini adalah menghasilkan produk yang layak digunakan setelah melakukan revisi berdasarkan saran dari ahli review. Rata-rata penilaian secara keseluruhan aspek adalah 87,69% bahwa bahan ajar yang dikembangkan dalam kategori sangat valid. Pemberian tingkat kevalidan sangat valid mengandung pengertian bahwa bahan ajar yang dikembangkan telah memiliki unsur kesesuaian materi dengan pencapaian pembelajaran dan kompetensi yang ingin dicapai dapat membantu serta memberikan motivasi pada siswa. sehingga bahan ajar bisa diujikan dilapangan. Hal ini materi yang ada dalam bahan ajar telah sesuai dengan pertimbangan teknis dalam merangkai isi atau materi pembelajaran.

Berdasarkan penilaian dari ahli pembelajaran rata-rata persentase secara keseluruhan aspek sebesar 91,76% bahwa bahan ajar yang dikembangkan dalam kategori sangat valid tanpa revisi, sehingga dapat diujicobakan di lapangan. Pada aspek sktruktur modul terdiri dari dua indikator yaitu judu modul dan sub modul. Berdasarkan tabel 4.6 bahwa dari validator ahli pembelajaran pada aspek struktur modul mendapatkan persentase sebesar 100% dengan tingkat sangat valid.

Berdasarkan penilaian dari ahli media rata-rata persentase penilaian secara keseluruhan aspek adalah sebesar 94%, bahwa bahan ajar yang dikembangkan dalam

kategori sangat valid tanpa revisi, sehingga dapat diujicobakan di lapangan. Berdasarkan hasil validasi dari ahli media dapat dinilai bahwa modul sangat bermanfaat dalam pembelajaran. Menurut (Nurseto *dalam* putri, Kaspul & Arsyad, 2020:100) menyatakan bahwa media pembelajaran yang ditampilkan dengan visual yang menarik, seperti meambah gambar-gambar yang dibuat berwarna sehingga tertarik peserta didik dalam membaca dan tujuan pembelajaran bisa tercapai.

Berdasarkan tabel 4.10 dapat diketahui bahwa rata-rata persentase validasi guru terhadap modul keanekaragaman tumbuhan pohon sialang adalah 90,44%, dengan demikian jika dikonversikan ke dalam kriteria kevalidan menurut (Melda, Amnah, & Mellisa, 2019), maka bahan ajar yang dikembangkan memiliki predikat sangat valid. Nilai ini menunjukkan guru menanggapi baik penggunaan modul keanekaragaman tumbuhan pohon sialang. Guru memberi tanggapan yang sangat baik dengan menyatakan bahwa modul yang dikembangkan menarik dan mudah dipahami.

Berdasarkan tabel 4.14 dapat diketahui bahwa rata-rata persentase respon peserta didik 45 siswa mendapatkan persentase tertinggi sebesar 91,40% (sangat praktis) pada aspek tampilan. Pada tampilan terdiri dari dua kriteria yaitu sampul modul menarik dan keterangan gambar sesuai dengan gambar yang dijelaskan. Warna yang menarik merupakan salah satu daya tarik bagi siswa selain dengan penyajian gambar yang jelas. Muljono (2007) *dalam* Anjelia, et al (2018:10) menyatakan bahwa sebuah bahan ajar yang baik secara fisik tersaji dalam wujud tampilan yang menarik dan menggambarkan ciri khas buku pelajaran kemudahan untuk dibaca dan digunakan.

Sementara persentase terendah sebesar 84,44% (sangat praktis) pada aspek penyajian. Pada aspek penyajian terdiri dari empat kriteria yaitu penyajian materi menuntun untuk menggali informasi, penyajian materi disampaikan secara urut, sederhana, sistematis, memuat fitur tambahan materi, penyajian tabel, glosarium dan daftar pustaka jelas. Menurut beberapa siswa bahwa bahasa pada modul untuk dipahami menurut Devianty (2017: 230) bahasa adalah alat untuk komunikasi, baik secara lisan maupun tulisan yang digunakan manusia untuk menyatakan atau mengungkapkan pikiran, keinginan dan perasannya.

Tabel 2. Hasil Uji Coba Keseluruhan Modul Pohon Sialang Oleh Peserta Didik SMAN di Kabupaten Pelalawan Riau

No	Aspek Penilaian	Persentase Kepraktisan (%)			Rata-rata Kepraktisan (%)	Kategori
		SE1	SE2	SE3		
1	Materi	95,11	88,00	90,67	91,26	Sangat Praktis
2	Kebahasaan	96,00	84,00	88,00	89,33	Sangat Praktis
3	Penyajian	92,53	81,87	90,93	88,44	Sangat Praktis
4	Tampilan	94,67	86,22	93,33	91,40	Sangat Praktis
Rata-rata persentase keseluruhan aspek (%)		94,58	85,02	90,73	90,11%	Sangat Praktis

Uji coba dilakukan dengan memberikan angket respon agar peserta didik menilai dan memberikan tanggapan serta saran terhadap modul yang dikembangkan. Penilaian terhadap modul oleh peserta didik ini terdiri dari empat aspek yaitu aspek materi, kebahasaan, penyajian dan tampilan.

Persentase tertinggi hasil uji coba terbatas pada aspek tampilan 91,40% dengan kriteria sangat praktis. Hal ini karena diketahui bahwa secara umum modul memberikan manfaat bagi peserta didik, bahwa dengan membaca modul tersebut peserta didik dapat mempelajari isi modul dan dapat membantu dalam belajar keanekaragaman tumbuhan pohon sialang.

Aspek materi memperoleh kevalidan 91,26% dengan kategori sangat praktis. Pada aspek materi terdapat tiga kriteria penilaian yaitu materi yang disajikan mudah dipahami, materi dalam modul sesuai dengan peristiwa kehidupan sehari-hari dan materi yang disajikan dapat membantu belajar secara mandiri maupun kelompok. Pada aspek materi ini dapat diketahui bahwa peserta didik menyatakan modul keanekaragaman tumbuhan pohon sialang ini mudah dipahami. Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa peserta didik memberi respon positif, yang mana peserta didik menyatakan modul telah menyajikan materi secara urut, sederhana dan sistematis.

KESIMPULAN

Pengembangan modul keanekaragaman tumbuhan pohon sialang di Kabupaten Pelalawan Riau sebagai bahan ajar pada materi keanekaragaman tumbuhan untuk kelas X SMAN dinyatakan sangat valid. Hasil validasi ahli materi dengan kategori (sangat valid), validasi ahli pembelajaran dengan kategori (sangat valid), validasi ahli media dengan kategori (sangat valid) dan guru dengan kategori (sangat valid).

Modul biologi pada materi keanekaragaman tumbuhan mendapatkan tanggapan sangat baik dari peserta didik, hal tersebut dapat dilihat dari rata-rata dari angket respon peserta didik dari tiga sekolah adalah sebesar dengan kategori (sangat praktis).

DAFTAR REFERENSI

- Hadisoesilo, S., Kuntadi, 2007. Kearifan Tradisional dalam "Budidaya" Lebah Hutan (Apis dorsata). Bogor: Balitbanghut Departemen Kehutanan.
- Hamidy. 2005. **Rimba Kepungan Sialang**. Lembaga Adat Melayu Kabupaten Pelalawan.
- Melda, Febry, Sri Amnah, and Mellisa. 2019. "Pengembangan Bahan Ajar Modul Kultur Jaringan Di Fkip Biologi Universitas Islam Riau." *Jurnal Pelita Pendidikan* 7(2):94-104.
- Julmansyah. (2016). Madu Hutan Menekan Deforestasi. Jalan Lain Konservasi DAS dan Adaptasi Perubahan iklim. *hutan lestari*.
- Rostita. (2007). strategi pemasaran madu hutan sialang . *repository.uir.ac.id*.
- Turner, A. 1997. Cultural survival, indentity, and performing arts of Kampar Suku Petalangan Riau in transition. *KITLV V Journals* 4: 648-671.
- Yanee, I. (2018). Ritual Menumbai Orang Petalangan dalam Perpektif Linguiti Antropologi. *Patrawidya* , 237-251.