

EKSPLORASI BIODIVERSITAS LOKAL KALIMANTAN BARAT DAN PENGENALAN PLATFORM BIOLOGI DI SMAN 1 SUNGAI KAKAP KABUPATEN KUBU RAYA

Muftiah Yasi Dwi Wahyunni¹, Adityo Raynaldo¹, Etha Marista¹, Elpe Bibas¹, Fitriyan Kurnia¹, Riza Linda²

¹ Program Studi Biologi, Fakultas Ilmu Pengetahuan Alam dan Kelautan, Universitas OSO
Jl. Untung Suropati No. 99, Benua Melayu Darat, Pontianak Selatan, Pontianak 78113

² Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Jl. Prof. H. Hadari Nawawi, Bansir laut, Pontianak Tenggara, Pontianak 78124
Email: muftiahyasidwihayuni@oso.ac.id

Abstrak

Kalimantan Barat merupakan wilayah yang memiliki biodiversitas lokal dengan ciri khas alam tersendiri. Beberapa spesies menjadi flora dan fauna identitas daerah, ada yang berpotensi sebagai obat-obatan dan berbagai manfaat lainnya. Pemahaman tentang jenis-jenis dan potensi biodiversitas di Kalimantan Barat masih terbatas di kalangan masyarakat, terutama di kalangan siswa di sekolah. Meskipun para siswa telah mempelajari materi biodiversitas sebelumnya, namun mereka belum memahami konsep biodiversitas tersebut, khususnya biodiversitas lokal yang dimiliki daerah mereka sendiri. Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk mengeksplorasi biodiversitas lokal Kalimantan Barat dan mengenalkan platform biologi sebagai media eksplorasi biodiversitas kepada siswa SMAN 1 Sungai Kakap sebagai target kegiatan ini. Penyampaian materi menggunakan Learning Method, yaitu penyampaian materi secara lisan dan dikombinasikan dengan penggunaan poster edukasi. Berdasarkan hasil Pre-Test dan Post-Test, diketahui bahwa pemahaman siswa tersebut meningkat secara signifikan dengan nilai rata-rata 87,96 (Post-Test) dibandingkan sebelumnya 45,93 (Pre-Test). Selain itu, persentase pemahaman siswa terhadap biodiversitas juga meningkat menjadi 92,59% paham dari 62,96% siswa yang tidak tahu tentang biodiversitas. Hal ini menunjukkan bahwa siswa-siswa tersebut telah memahami konsep biodiversitas lokal yang dimiliki daerahnya. Platform biologi sebagai media eksplorasi biodiversitas juga membantu siswa dalam memahami spesies, penyebaran dan potensi biodiversitas yang ada di Kalimantan Barat.

Kata kunci : fauna, flora, Kalimantan Barat, spesies

1. PENDAHULUAN

Indonesia merupakan salah satu negara megabiodiversitas yang memiliki beragam spesies baik di area perairan maupun di daratan. Indonesia merupakan salah satu yang negara paling kaya di dunia dalam hal biodiversitas, terdapat 720 spesies mamalia, 781 spesies reptilia, 61 spesies primata, 1.800 spesies burung, serta berbagai spesies lainnya. (Jompa *et al.*, 2019). Hal ini menyebabkan masing-masing daerah di Indonesia memiliki kekhasan spesies yang tinggi, salah satunya Kalimantan Barat.

Kalimantan Barat adalah salah satu provinsi yang memiliki biodiversitas lokal yang khas. Beberapa spesies bahkan menjadi Flora dan Fauna Identitas (Maskot) Provinsi Kalimantan Barat, yaitu tumbuhan Tengawang (*Shorea sp.*) dan Burung Rangkong Gading (*Rhinoplax vigil*). Selain itu, banyak juga ditemukan spesies hewan dan tumbuhan yang menjadi komoditas di wilayah Kalimantan Barat seperti cacing nipah (*Namalycastis rhodochorde*) dan tumbuhan biofarmaka seperti Temu Kunci (*Boesenbergia rotunda*), Lempuyang (*Zingiber zerumpet*), dan lain sebagainya (Badan Pusat Statistik Kabupaten Kubu Raya, 2023). Tingginya biodiversitas lokal Kalimantan Barat ini mendorong adanya pengetahuan yang lebih luas terkait pengelolaan di masa depan oleh putra-putri Kalimantan Barat.

Biodiversitas merupakan salah satu materi ajar di tingkat SMA/MA dalam kurikulum biologi. Namun, banyak siswa yang tidak memahami hal tersebut sehingga siswa tersebut tidak mengetahui biodiversitas lokal yang dimiliki oleh daerahnya sendiri. Septian (2018) menyatakan bahwa secara umum miskonsepsi siswa terhadap kajian biodiversitas sebesar 56,90% dan miskonsepsi tertinggi ditemukan pada pengertian biodiversitas tingkat gen sebesar 97,7%. Hal ini yang menjadi dasar dilaksanakannya kegiatan pengabdian kepada masyarakat (PkM) ini dengan tujuan untuk meningkatkan pemahaman siswa SMAN 1 Sungai Kakap tentang konsep biodiversitas dan mengenalkan biodiversitas lokal Kalimantan Barat, potensi dan upaya konservasinya serta platform biologi yang dapat digunakan dalam menentukan status konservasi suatu spesies.

2. METODE PENGABDIAN

Kegiatan PkM ini dilaksanakan pada bulan September 2024 di SMAN 1 Sungai Kakap Kabupaten Kubu Raya, Kalimantan Barat. Target sasaran PkM ini adalah siswa kelas XII IPA. Penyampaian materi menggunakan *Learning Method*, yaitu penyampaian materi secara lisan yang dikombinasikan dengan penggunaan poster edukasi. Metode ini dipilih karena dapat memberikan pemahaman secara langsung kepada siswa terkait biodiversitas Indonesia dan lokal Kalimantan Barat dengan menampilkan poster edukasi yang berisi informasi tentang kekayaan biodiversitas. Pengumpulan data berupa penyebaran soal *Pre-Test* dan *Post-Test* kepada siswa sebelum dan sesudah materi diberikan. Hasil *Pre-Test* dan *Post-Test* akan ditabulasi dan dianalisis secara deskriptif.

Kegiatan ini dilaksanakan dengan tiga tahapan, yaitu:

1. Tahap Perencanaan dan Persiapan

Pada tahap ini, tim PkM melakukan koordinasi dengan pihak sekolah terkait perizinan pelaksanaan kegiatan PkM di SMAN 1 Sungai Kakap. Kemudian tim dan pihak sekolah menentukan waktu untuk pelaksanaan kegiatan. Selanjutnya tim akan mempersiapkan semua peralatan dan bahan yang akan digunakan dalam kegiatan tersebut.

2. Tahap Pelaksanaan

Materi disampaikan melalui media *PowerPoint* dan dikombinasikan dengan menampilkan poster edukasi yang berisi informasi tentang spesies-spesies, khususnya yang ada di Kalimantan Barat dan memperkenalkan dan memberikan informasi terkait penggunaan platform biologi sebagai media eksplorasi biodiversitas. Sebelum penyampaian materi dilakukan, siswa akan diberi *Pre-Test* berupa kuesioner yang berisi pertanyaan terkait dengan materi. Pada sesi terakhir dilakukan diskusi interaktif antara tim dengan siswa, siswa yang berperan aktif dalam diskusi dan dapat menjawab pertanyaan yang diberikan oleh tim akan diberi *reward*.

3. Tahap Evaluasi

Evaluasi kegiatan PkM dilakukan dengan memberikan *Post-Test* berupa kuesioner kepada siswa kelas XII IPA tersebut. Hal ini dilakukan untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa terhadap materi biodiversitas Indonesia dan biodiversitas lokal Kalimantan Barat setelah penyampaian materi.

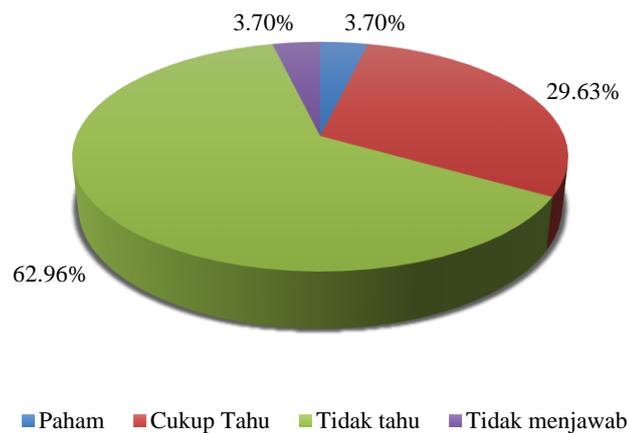
3. HASIL DAN PEMBEHASAN

Pelaksanaan kegiatan PKM mengenai edukasi kepada siswa Kelas XII IPA 1 tentang “Eksplorasi Biodiversitas Lokal Kalimantan Barat dan pengenalan platform biologi di SMAN 1 Sungai Kakap Kabupaten Kubu Raya” mendapat dukungan dari pihak sekolah terutama oleh Bapak Lebri Yafit, S.Pd. selaku wakil kepala sekolah bagian kurikulum dan Ibu Sri Hastuty, SP. selaku guru biologi kelas XII IPA. Kegiatan ini dilaksanakan di ruang kelas dan dihadiri oleh 27 orang siswa kelas XII IPA 1 dan satu orang guru biologi. Sebelum memberikan edukasi terkait materi biodiversitas, siswa diberikan *Pre-Test* terlebih dahulu untuk melihat pemahaman siswa tentang biodiversitas.

Berdasarkan hasil *Pre-Test*, diketahui bahwa siswa kelas XII IPA 1 belum memahami tentang biodiversitas baik biodiversitas Indonesia maupun biodiversitas lokal Kalimantan Barat. Pada Gambar 1 terlihat bahwa hanya 3,70% siswa yang paham tentang biodiversitas dan 62,96% siswa tidak tahu tentang biodiversitas. Selain itu, nilai rata-rata *Pre-Test* siswa tersebut adalah 45,93 dengan nilai tertinggi 72,5 dan nilai terendah 20. Maka dapat disimpulkan bahwa secara umum pengetahuan siswa kelas XII IPA 1 tentang biodiversitas masih terbatas.

Kegiatan selanjutnya adalah penyampaian materi tentang pengertian biodiversitas, biodiversitas Indonesia, biodiversitas lokal Kalimantan Barat dan upaya konservasi biodiversitas (Gambar 2). Para siswa cukup antusias mendengarkan penyampaian materi, terutama saat membahas terkait flora dan fauna Indonesia dan Kalimantan Barat. Sebagian dari siswa mengetahui beberapa spesies flora dan fauna yang dibahas, namun mereka tidak mengetahui bahwa spesies tersebut ternyata ada dan atau hanya ditemukan (endemik) di Kalimantan Barat contohnya tengkawang tungkul atau meranti merah (*Shorea stenoptera*) dan rangkong gading (*Rhinoplax vigil*). Rangkong gading (*Rhinoplax vigil*) merupakan fauna identitas Kalimantan Barat yang menjadi simbol kebanggaan provinsi yang melambangkan keberanian dan keagungan suku Dayak (Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, 2018). Berdasarkan peraturan menteri kehutanan nomor: P57/Menhut-II/2008 tentang rrahan strategis konservasi spesies nasional 2008-2018, kelompok enggang dikategorikan sebagai satwa prioritas tinggi diantara kelompok burung, terutama rangkong gading (*Rhinoplax vigil*) yang merupakan spesies prioritas diantara kelompok enggang lain. Selain itu, siswa juga tidak mengetahui bahwa di Kalimantan Barat juga terdapat spesies lumba-lumba air tawar (pesut) dengan nama latin *Orcaella brevirostris* yang biasanya ada di kawasan perairan Kabupaten Kubu Raya. Purnomo et al. (2017)

menyatakan bahwa perairan pesisir Kubu Raya merupakan area sebaran pesut (*Orcaella brevirostris*) di Kalimantan Barat dan ditemukan 13 ekor pesut selama pengamatan di wilayah tersebut.



Gambar 1. Persentase Tingkat Pemahaman Siswa tentang Biodiversitas Berdasarkan Nilai *Pre-Test*

Penyampaian materi menggunakan contoh flora dan fauna maskot daerah merupakan penerapan dari discovery learning yang secara langsung berdampak baik terhadap peningkatan pemahaman siswa terhadap biodiversitas. Discovery learning mendorong siswa untuk aktif dalam pembelajaran dengan eksplorasi mandiri terhadap materi. Penggunaan maskot flora dan fauna daerah dapat memperkuat identitas lokal sekaligus menarik perhatian siswa untuk meningkatkan pemahaman terhadap kekayaan hayati daerah dan pentingnya konservasi (Sembiring *et al.*, 2024).

Selain penyampaian materi secara langsung, materi biodiversitas juga disampaikan melalui poster edukasi yang berisi informasi tentang Wonderful West Kalimantan, spesies flora fauna ekosistem gambut Kalimantan Barat, pengaruh *climate change* dan upaya konservasi biodiversitas. Hal ini bertujuan untuk memberikan gambaran kepada siswa terkait dengan faktor-faktor yang mempengaruhi dan pengelolaan biodiversitas. Hal ini membantu siswa untuk mudah memahami tentang pentingnya konservasi biodiversitas.



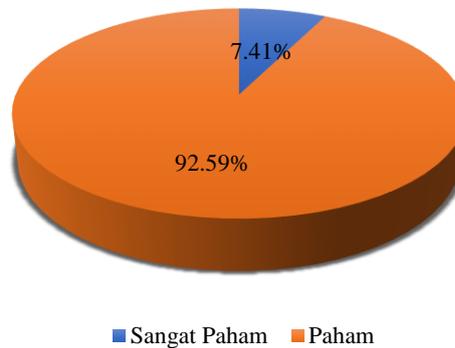
Gambar 2. Penyampaian materi tentang Biodiversitas Indonesia dan Lokal Kalimantan Barat

Penggunaan platform biologi dalam penyampaian materi biodiversitas juga berdampak baik terhadap pemahaman siswa tentang status konservasi dan penyebaran spesies yang ada di Kalimantan Barat. Ada beberapa platform biologi yang diperkenalkan kepada siswa diantaranya *IUCN redlist* (www.iucnredlist.org) dan *Convention of International Trade in Endangered Species/CITES* (www.checklist.cites.org).

Penggunaan platform biologi ini membantu siswa dalam mengeksplorasi biodiversitas, khususnya biodiversitas lokal Kalimantan Barat dan meningkatkan pemahaman siswa tentang konsep biodiversitas. Adriana *et al.* (2024) menyampaikan bahwa penggunaan media dalam proses pembelajaran dapat menumbuhkan semangat keingintahuan dan keinginan untuk belajar.

Hal ini terlihat dari peningkatan nilai *Post-Test* yang dilakukan setelah penyampaian materi. Berdasarkan hasil *Post-Test*, terdapat peningkatan nilai yang signifikan dibandingkan dengan sebelumnya. Pada gambar 3 terlihat bahwa 92,59% siswa paham dan 7,41% siswa sangat paham dengan materi biodiversitas. Selain itu, terdapat peningkatan nilai rata-rata *Post-Test* siswa dari 45,93 menjadi 87,96 dengan

nilai tertinggi 95 dan nilai terendah 72,5. Maka dapat disimpulkan bahwa secara umum pemahaman siswa kelas XII IPA 1 tentang biodiversitas telah meningkat dan siswa menjadi semakin paham mengenai biodiversitas Indonesia serta biodiversitas lokal Kalimantan Barat.



Gambar 3. Persentase Tingkat Pemahaman Siswa tentang Biodiversitas Berdasarkan Nilai Pre-Test

Siswa tersebut sebenarnya telah belajar mengenai biodiversitas pada saat berada di kelas X. Namun, siswa tersebut mempelajari istilah “biodiversitas” sebagai “keanekaragaman hayati”. Selain itu, konsep keanekaragaman hayati yang mereka pahami tidak dapat menggambarkan contoh spesies dan atau ekosistem dalam biodiversitas Indonesia maupun biodiversitas lokal Kalimantan Barat, sehingga mereka tidak mengetahui flora fauna yang termasuk dalam biodiversitas tersebut. Umumnya, pemahaman mereka tentang keanekaragaman hayati (biodiversitas) adalah sebatas pengertian dari keanekaragaman hayati saja dan hanya sebagian kecil yang mengetahui tingkatan keanekaragaman hayati.

4. SIMPULAN

Kegiatan PKM mengenai edukasi potensi biodiversitas lokal Kalimantan Barat memberikan hasil evaluasi yang sesuai dengan harapan. Berdasarkan hasil *Pre-Test* dan *Post-Test* yang telah dilakukan terdapat peningkatan yang signifikan terhadap pemahaman siswa-siswa kelas XII IPA tersebut tentang kajian biodiversitas, khususnya biodiversitas lokal Kalimantan Barat. Penyampaian materi yang jelas dan dikombinasikan dengan poster edukasi membuat siswa-siswa menjadi lebih mudah memahami materi tersebut. Pentingnya penyampaian materi terkait biodiversitas ini akan mendorong adanya kesadaran diri terhadap lingkungan sekitar dan upaya dalam pengelolaan biodiversitas yang bijak di Kalimantan Barat di masa depan.

Pelaksanaan kegiatan PKM terkait biodiversitas selanjutnya dapat dilakukan terhadap masyarakat sebagai mitra sasaran dimana masyarakat merupakan faktor utama dalam pengelolaan biodiversitas di Kalimantan Barat. Kegiatan selanjutnya mungkin dapat mengkaji terkait hubungan penggunaan dan pengelolaan biodiversitas dan kearifan lokal yang ada di Kalimantan Barat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada Siswa Kelas XII IPA SMAN 1 Sungai Kakap sebagai mitra sasaran dan Universitas OSO melalui LPPM atas Pendanaan Pengabdian kepada Masyarakat pada Program Hibah Universitas OSO Tahun 2024 dengan nomor kontrak 47/UNOSO.4/PKM/VIII/2024.

DAFTAR PUSTAKA

Adriana, A., Sunandar, A., & Qurbaniah, M. (2024). Efektivitas booklet berbasis potensi lokal pada materi keanekaragaman hayati. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Biologi*, 10 (2), 138-144.

Arrijani, K. (2023). *Buku Ajar Biodiversitas*. Grobogan: CV. Sarnu Untung.

Asan, S. A., Anwari, M. S., Rifanjani, S., & Darmawati, H. (2019). Keanekaragaman jenis ikan di kawasan mangrove Sungai Kakap Kabupaten Kubu Raya Provinsi Kalimantan Barat. *Jurnal Hutan Lestari*.

Muftiah Yasi Dwi Wahyuni, dkk, Eksplorasi Biodiversitas Lokal...

- Badan Pusat Statistik Kabupaten Kubu Raya. (2023). *Kecamatan Sungai Kakap dalam angka 2023*. Kubu Raya: Badan Pusat Statistik Kabupaten Kubu Raya.
- Jompa, J., Koropitan, A. F., Juliandi, B., Suryanegara, L., Muhamad, R., Mumbunan, S., Nasir, S., Sukarna, T. Y., Narita, V., Suyitno, B. M., Supriatna, J., & Marzuki, S. (2019). *Sains untuk Biodiversitas Indonesia*. Jakarta: Akademi Ilmu Pengetahuan Indonesia.
- Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. (2018). *Strategi dan Rencana Aksi Konservasi Rangkong Gading (Rhinoplax Vigil) Indonesia 2018-2028*. Jakarta: Dirjen Sumber Daya Alam dan Ekosistem KLHK.
- Purnomo, A., Rifanjani, S., & Wahdina. (2017). Sebaran pesut (*Orcaella brevirostris*) di perairan Kabupaten Kubu Raya dan di perairan Kabupaten Kayong Utara Provinsi Kalimantan Barat. *Jurnal Hutan Lestari*, 5 (1), 28-33.
- Septian, I. (2018). *Analisis konsepsi siswa pada materi keanekaragaman hayati di SMA*. Pontianak: FKIP Universitas Tanjungpura.
- Utami, I., & Budiantoro, A. (2022). *Biologi konservasi: Strategi perlindungan keanekaragaman hayati Indonesia*. Yogyakarta: CV. Bintang Semesta Media.