

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Biologi adalah mata pelajaran penting dalam kurikulum Sekolah Menengah Atas (SMA) yang memberikan pemahaman tentang fenomena kehidupan dan keterkaitannya dengan lingkungan (Eria, 2020, Hal.274). Biologi sebagai ilmu yang mempelajari makhluk hidup membutuhkan pendekatan pembelajaran yang relevan dengan kehidupan sehari-hari siswa. Pendekatan ini penting agar siswa tidak hanya memahami teori, tetapi juga mampu mengaplikasikan konsep-konsep biologi dalam kehidupan nyata (Fitiriani, 2020, Hal.111). Salah satu materi yang membutuhkan pendekatan kontekstual adalah ekosistem, yang mencakup hubungan antara komponen biotik dan abiotik dalam menjaga keseimbangan lingkungan.

Ekosistem merupakan hubungan timbal balik antara makhluk hidup dengan lingkungannya (Miftah, 2023, Hal.98). Ekosistem terdiri dari berbagai makhluk hidup, seperti tumbuhan dan hewan, serta komponen abiotik seperti tanah dan air, yang berinteraksi untuk menjaga keseimbangan (Gulo, Adenirwati. 2022, Hal.308). Secara umum, ekosistem terbagi menjadi ekosistem alami dan ekosistem buatan (Juhri *et al.*, 2021, Hal.5) namun ada juga ekosistem semi-alami. Salah satu contoh dari ekosistem semi-alami adalah ekosistem sawah. Ekosistem ini terbentuk dari interaksi antara komponen alami dan campur tangan manusia dalam mengelola sumber daya yang ada (Chintantya, 2017, Hal.145).

Ekosistem sawah yang baik memiliki sistem pertanian yang tidak hanya berfungsi sebagai lahan produksi pangan, tetapi juga mendukung keberlanjutan lingkungan (Nurwahyunani., 2021, Hal.43). Pengelolaan sawah yang baik

melibatkan pengolahan tanah yang tepat untuk meningkatkan produktivitas dan kualitas hasil panen. Proses ini mencakup pelunakan tanah yang keras, dan memastikan ketersediaan air bagi tanaman (Wihardjaka, 2021, Hal 55). Sawah yang dikelola dengan baik juga dapat menjadi habitat bagi berbagai organisme, seperti cacing, serangga, burung, dan belut yang berkontribusi dalam menjaga keseimbangan ekosistem (Fachrista, 2014, Hal. 4).

Salah satu ekosistem sawah yang dapat dijadikan objek penelitian adalah sawah yang terletak di Desa Kemiren Kabupaten Banyuwangi. Sawah Desa Kemiren merupakan sawah tradisional yang masih dipertahankan dengan baik (Gilang, 2023, Hal.866). Berdasarkan penelitian Sagara (2019, Hal. 6) diperoleh hasil bahwa ekosistem sawah di desa ini tidak hanya berperan sebagai sumber pangan dan mendukung perekonomian masyarakat, tetapi juga menjadi komponen penting dalam menjaga keseimbangan ekologi.

Masyarakat yang ada di Desa Kemiren dinamakan Masyarakat Adat Using karena mereka merupakan masyarakat lokal asli Banyuwangi yang memiliki identitas budaya, bahasa, dan tradisi yang berbeda dari Suku Jawa pada umumnya. Istilah "Using" berasal dari kata "sing" dalam bahasa setempat yang berarti "tidak" atau "bukan," yang menunjukkan bahwa mereka bukan bagian dari suku Jawa, tetapi memiliki budaya sendiri yang khas (Purnomo, 2016, Hal. 27). Menurut penelitian Wahyudi & Affandhy (2023, Hal. 45), keberadaan Masyarakat Adat Using di Desa Kemiren mendapatkan pengakuan sebagai komunitas adat yang memiliki sistem sosial dan nilai-nilai kearifan lokal yang masih lestari hingga saat ini.

Masyarakat Adat Using di Desa Kemiren Banyuwangi memiliki berbagai kearifan lokal dalam mengelola sawah yang diwariskan secara turun-temurun (Wahyuda & Affandhy, 2023, Hal.271). Pengelolaan sawah dilakukan melalui lima tahapan utama yaitu *ngurit*, *nyingkal* dan *neter*, *tandur*, *matun* dan memupuk, serta *nggampung*. Setiap tahapan ini disertai dengan ritual khusus, seperti *labuh nyingkal* sebelum membajak sawah, *labuh tandur* sebelum menanam padi, dan *labuh nggampung* setelah panen. Ritual-ritual ini bertujuan untuk memohon keselamatan dan kesuburan lahan pertanian (Sagara, 2019, Hal.6-15).

Tradisi *labuhan* pada Masyarakat Adat Using di Banyuwangi merupakan bentuk upacara selamatan yang berkaitan dengan kegiatan pertanian. *Labuh nyingkal* adalah upacara yang dilakukan sebelum proses membajak sawah, sedangkan *Labuh tandur* dilakukan sebelum menanam padi. Slametan sawah adalah ritual untuk memohon keselamatan dan kesuburan sawah, dan *Labuh nggampung* merupakan upacara selamatan desa yang bertujuan untuk menolak bala dan memohon kesejahteraan (Sagara, 2019, Hal.6-15).

Berdasarkan hasil studi pendahuluan yaitu wawancara dengan informan utama Bapak Purwadi yang merupakan tokoh adat Using Desa Kemiren, diketahui bahwa kondisi sawah di Desa Kemiren masih terjaga dengan baik dan asri. Hal ini disebabkan oleh adanya hubungan erat masyarakat dengan sawah yang mereka garap. Masyarakat Adat Using Kemiren menganggap sawah sebagai kehidupannya dan harta yang sangat berharga. Namun, mereka dalam mengelola sawahnya sudah menggunakan cara modern seperti penggunaan mesin traktor dan penggunaan pupuk kimia.

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi komponen biotik dan abiotik dalam ekosistem sawah di Desa Kemiren, pengelolaan dan kearifan lokal yang dimiliki masyarakat Using dalam pengelolaan sawahnya, dan mengembangkan bahan ajar berbasis ekosistem sawah yang relevan dengan pembelajaran biologi SMA Kelas X. Bahan ajar yang dikembangkan dalam penelitian ini berupa E-Modul.

Laraphaty (2021, Hal.147) menyatakan bahwa e-Modul adalah bentuk materi pembelajaran digital yang disusun secara interaktif dan dapat diakses melalui perangkat elektronik seperti komputer, tablet, atau smartphone sehingga berbeda dengan modul cetak konvensional karena dapat diakses kapan saja dan dimana saja. E-Modul ini nantinya akan divalidasi oleh validator untuk memastikan kesesuaian materi dengan kurikulum pendidikan. Dengan demikian, e-Modul berjudul “Komponen Ekosistem Berbasis Studi Ekosistem Sawah di Desa Kemiren Banyuwangi” ini diharapkan dapat bermanfaat bagi guru, peneliti, dan siswa, yang tidak hanya memberikan pemahaman tentang konsep ekologi tetapi juga memperkenalkan nilai-nilai budaya dan kearifan lokal

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan pemaparan latar belakang di atas, maka rumusan masalah penelitian ini meliputi:

1. Apa saja komponen ekosistem dan bentuk interaksi yang ada di persawahan Desa Kemiren?
2. Bagaimana Masyarakat Adat Using Desa Kemiren melakukan pengelolaan sawahnya?

3. Apa saja kearifan lokal yang dimiliki Masyarakat Adat Using Desa Kemiren dalam mengelola sawahnya?
4. Bagaimana validitas hasil penelitian berupa e-Modul?

1.3 Fokus Penelitian

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, peneliti memfokuskan penelitian ini untuk mengidentifikasi komponen ekosistem dan bentuk interaksi yang terdapat di persawahan di Desa Kemiren, Kabupaten Banyuwangi. Penelitian ini juga bertujuan untuk menganalisis bagaimana Masyarakat Adat Using di Desa Kemiren melakukan pengelolaan dan menerapkan kearifan lokal pada sawahnya. Selain itu, penelitian ini memiliki tujuan akhir yaitu sebagai sumber belajar yang dapat dikembangkan menjadi e-Modul untuk digunakan dalam pembelajaran Biologi di tingkat SMA/MA kelas X. Penggunaan e-Modul diharapkan dapat memungkinkan pembelajaran secara mandiri, sehingga dapat memudahkan siswa dalam mempelajari materi ekosistem karena dapat diakses melalui internet.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini sebagai berikut :

1. Mengetahui komponen ekosistem dan bentuk interaksi yang ada di persawahan Desa Kemiren.
2. Mengetahui cara Masyarakat Adat Using Desa Kemiren dalam pengelolaan sawahnya.

3. Mengetahui kearifan lokal yang di lakukan oleh Masyarakat Adat Using Desa Kemiren dalam mengelola sawahnya.
4. Mengetahui validitas hasil penelitian berupa e-Modul.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari peneliti yang bisa diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagi Peneliti
 - a. Memahami komponen ekosistem serta bentuk interaksi yang ada di sawah Desa Kemiren.
 - b. Mendapatkan wawasan tentang pengelolaan serta kearifan lokal yang diterapkan di persawahan Desa Kemiren.
 - c. Menghasilkan produk berupa e-Modul yang akan divalidasi oleh validator untuk digunakan sebagai bahan ajar kontekstual dalam pembelajaran Biologi SMA/MA kelas X.
2. Bagi Pendidikan
 - a. Menyediakan referensi yang dapat digunakan oleh guru dalam menyusun materi ekosistem untuk pelajaran Biologi SMA/MA kelas X.
 - b. Membantu peserta didik memahami konsep-konsep ekosistem melalui e-Modul yang menarik dan kontekstual, serta dapat memudahkan siswa belajar secara mandiri dan mudah diakses kapan saja.

1.6 Asumsi Penelitian

Ekosistem sawah di Desa Kemiren memiliki komponen biotik seperti berbagai jenis tanaman padi, serangga, burung, dan organisme tanah yang saling berinteraksi dalam ekosistem persawahan. Komponen abiotiknya meliputi tanah, air, dan kondisi iklim yang mendukung pertumbuhan tanaman. Sawah di Desa Kemiren tidak hanya memiliki fungsi sebagai lahan pertanian, tetapi juga memiliki nilai budaya dan religius yang kuat bagi masyarakat setempat, yang tercermin dalam tradisi yang berkaitan dengan kegiatan pertanian.

1.7 Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup yang terdapat pada penelitian “Studi Ekosistem dan Pengelolaan Sawah Masyarakat Adat Using Desa Kemiren Sebagai Sumber Belajar Biologi SMA” ini adalah sebagai berikut :

1. Penelitian ini dilakukan di Desa Kemiren, Kecamatan Glagah, Kabupaten Banyuwangi, yang di dilaksanakan pada bulan Februari-Maret 2025.
2. Variabel yang diamati meliputi komponen ekosistem dan bentuk interaksi yang ada di persawahan Desa Kemiren, pengelolaan sawah yang di lakukan di persawahan Desa Kemiren, dan kearifan lokal yang diterapkan dalam pengelolaan sawah Desa Kemiren.
3. Sumber data meliputi data primer yang diperoleh melalui wawancara dan observasi langsung dengan masyarakat serta petani terkait, dan data sekunder dari sumber literatur yang relevan.

4. Objek penelitian ini mencakup sawah Desa Kemiren sebagai ekosistem semi-alami dan praktik kearifan lokal yang diterapkan dalam pengelolaannya.
5. Produk penelitian berupa e-Modul yang akan divalidasi oleh validator untuk digunakan dalam pembelajaran Biologi di SMA/MA kelas X.

1.8 Definisi Istilah

1. Ekosistem

Ekosistem adalah sistem lingkungan yang terbentuk dari interaksi antara makhluk hidup (komponen biotik) dan unsur non-hidup (komponen abiotik). Pada penelitian ini ekosistem yang digunakan yaitu ekosistem sawah yang ada di Desa Kemiren, Kecamatan Glagah, Kabupaten Banyuwangi. Ekosistem sawah di Desa Kemiren dikelola dengan cara tradisional yang memanfaatkan kearifan lokal.

2. Sawah

Sawah adalah lahan pertanian yang digunakan untuk budidaya tanaman padi dan sering kali bergantung pada sistem irigasi. Sawah juga berfungsi sebagai habitat bagi berbagai organisme. Di Desa Kemiren, sawah tidak hanya berfungsi sebagai lahan produksi pangan, tetapi juga memiliki nilai sosial dan budaya serta sebagai sumber penghidupan utama bagi sebagian besar Masyarakat Adat Using di Desa Kemiren.

3. Pengelolaan

Pengelolaan dapat didefinisikan sebagai proses perencanaan dan pelaksanaan terhadap suatu aktivitas untuk mencapai tujuan dan

berkelanjutan. Petani di Desa Kemiren dalam pengelolaan sawahnya sudah menggunakan pupuk kimia namun sering dikombinasikan dengan pupuk organik dari kotoran ternak untuk menjaga kesuburan tanah.

4. Kearifan Lokal

Kearifan Lokal adalah pengetahuan dan praktik yang diwariskan secara turun-temurun dalam masyarakat, yang bertujuan untuk memanfaatkan dan melestarikan lingkungan. Pada pengelolaan sawah di Desa Kemiren, kearifan lokal yang masih diterapkan yaitu *labuh nyingkal*, *labuh nandur*, *selametan sawah* dan *labuh gampang*.

5. Sumber Belajar

Sumber belajar adalah segala sesuatu, baik berupa bahan, media, atau lingkungan, yang dapat digunakan untuk mendukung proses pembelajaran untuk memberikan pemahaman siswa terhadap materi. Sumber belajar dapat bersifat cetak, digital, atau berbasis lingkungan. Pada penelitian ini sumber belajar yang digunakan berupa e-Modul yang disusun sebagai sumber belajar kontekstual bagi siswa untuk memahami komponen ekosistem sawah yang lebih interaktif.

6. E-Modul

E-Modul adalah materi pembelajaran digital yang dirancang secara interaktif dan dapat diakses melalui perangkat elektronik. E-Modul yang dikembangkan dalam penelitian ini berjudul “Komponen Ekosistem, Berbasis Studi Ekosistem Sawah di Desa Kemiren Banyuwangi ” yang disusun sebagai sumber belajar kontekstual.