BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan sebuah proses untuk mengubah sikap dan prilaku serta keterampilan peserta didik dalam mengembangkan potensi diri melalui upaya pembelajaran dan keterampilan. Dalam proses pembelajaran peserta didik tidak hanya di tuntut untuk menghafal saja namun harus memiliki keterampilan untuk menumbuhkan pengetahuan dan mengembangkan nya supaya dapat memahami penyebab, fenomena dan kejadian dalam kehidupan sehari – hari untuk memecahkan masalah.

Keterampilan merupakan salah satu tujuan dalam kurikulum. Berikut merupakan tujuan kurikulum yang mencakup empat kompetensi yaitu (1) kompetensi sikap spiritual (2) sikap sosial (3) pengetahuan dan (4) keterampilan. Kurikulum merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari dunia pendidikan. Penyempurnaan kurikulum 2013 merupakan salah satu upaya pemerintah dalam menyempurnakan isi kurikulum pendidikan agar sesuai dengan kebutuhan pendidikan di Indonesia. Karena kurikulum memiliki peranan yang sangat penting dalam dunia pendidikan karena merupakan syarat mutlak sebagai pedoman belajar.

Kompetensi keterampilan yaitu mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari materi yang dipelajari di sekolah secara mandiri dengan menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan. Keterampilan dalam melakukan kegiatan

ekperimental dapat diterapkan pada berbagai materi pembelajaran sesuai dengan kurikulum dan kompetensi dasar (KD) yang akan dicapai. Misalnya, penerapan keterampilan dalam kompetensi dasar untuk mata pelajaran Biologi Kelas X pada materi pencemaran lingkungan yaitu KD 3.11 Menganalisis data perubahan lingkungan, penyebab dan dampaknya bagi kehidupan serta KD 4.11 Merumuskan gagasan pemecah masalah perubahan lingkungan yang terjadi di lingkungan sekitar.

Pencemaran lingkungan sangat mempengaruhi kelangsungan hidup biota yang ada di dalamnya. Pencemaran terjadi pada berbagai komponen abiotik dalam ekosistem khususnya pada komponen lingkungan berupa air, udara dan tanah. Komponen abiotik yang tercemar secara langsung akan mempengaruhi komponen biotik didalamnya. Pada kondisi yang ekstrim pencemaran dapat menyebabkan kerusakan serius yang dapat berakibat fatal pada keseimbangan lingkungan. Salah satu ekosistem yang sering mengalami pencemaran ialah ekosistem sungai. Pencemaran terjadi akibat prilaku tidak bertanggung jawab masyarakat terhadap sungai khususnya pada masyarakat di wilayah perkotaan.

Sungai Code merupakan salah satu sungai di Daerah Istimewa Yogyakarta. Sungai Code mengalir melintasi bagian tengah DIY yaitu Kota Yogyakarta. Bagian hulu Sungai Code berada di lereng Gunung Merapi yakni bagian dari Sungai Boyong sedangkan bagian hilir Sungai Code berada di sisi selatan DIY dan menyatu dengan Sungai Opak di wilayah Kabupaten Bantul.

Seiring dengan pembangunan perkotaan yang pesat di berbagai bidang usaha di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta, membuat terbatasanya area untuk pembuangan limbah. Sungai menjadi tempat yang sangat sering untuk membuang limbah. Sampah buangan dari limbah rumah tangga dan industri yang sampai ke badan air akan menjadi penyebab pencemaran sungai. jika dilakukan secara terus-menerus nantinya akan mempengaruhi keseimbangan lingkungan sungai yang berdampak pada penurunan kualitas air.

Air sungai dimanfaatkan secara luas dalam berbagai bidang kehidupan baik untuk kebutuhan MCK hingga kebutuhan industri dan budidaya ikan. Dalam kegiatan budidaya ikan baik ikan konsumsi maupun ikan hias kualitas air menjadi salah satu penentu keberhasilan produksi sehingga diperlukan kualitas air yang memadai untuk menunjang kelangsungan hidup ikan budidaya.

Ikan hias merupakan salah satu komoditas perikanan yang memiliki nilai ekonomis tinggi. Terdapat berbagai jenis ikan hias air tawar yang dibudidayakan. Ikan molly adalah komoditas ikan hias yang banyak diminati para pecinta ikan hias air tawar karena mudah dibudidayakan. Selain itu corak warna orange yang cerah cemerlang dan keunikan bentuk tubuhnya memancarkan daya tarik tersendiri (Satyani dan Bambang, 2012). Pada tahun 2023 data statistik Yogyakarta meyebutkan bahwa Ikan molly menempati peringkat ke 5 sebagai ikan hias dengan produksi tertinggi di DIY dengan jumlah produksi 320.383 Ekor pertahun. Hal ini menunjukkan

bahwa budidaya ikan molly mempunyai potensi besar untuk dilakukan dan membutuhkan kualitas air yang memadai untuk mendukung keberhasilan budidayanya.

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh kualitas air sungai code bagian kota Yogyakarta terhadap pertumbuhan ikan molly. Hasil dari penelitian ini bisa dijadikan alternatif sumber belajar Biologi SMA Kelas X pada materi pencemaran lingkungan. Karena berisi data yang aktual sehingga memberikan informasi dalam pembelajaran. Supaya lebih mengembangkan materi pencemaran lingkungan kepada para peserta didik.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang sudah dipaparkan, identifikasi masalah yang ada adalah sebagai berikut :

1. Kualitas air merupakan faktor yang penting dalam pertumbuhan ikan molly sehingga dibutuhkan penelitian yang lebih lanjut agar mendapatkan hasil yang diinginkan.
2. Pengamatan pertumbuhan ikan molly menggunakan air sungai code bagian kota Yogyakarta.
3. Menguji kualitas air sungai code kota Yogyakarta apakah masih layak untuk memihara ikan hias terutama ikan molly di dalam akuarium
4. Buku Biologi SMA Kelas X perlu diperkaya dengan memanfaatkan hasil penelitian terkini sebagai sumber belajar. Karena sumber belajar yang selama ini digunakan di sekolah belum sepenuhnya memuat

informasi pembelajaran yang berbasis fakta atau fenomena secara aktual.

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah disebutkan peneliti membatasi permasalahan sebagai berikut :

1. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui baik atau tidak nya kualitas air sungai code bagian kota Yogyakarta untuk pertumbuhan ikan molly.
2. Pemindahan tempat pertumbuhan dan perkembangan ikan molly ke dalam akurium pemeliharaan dengan air sungai code bagian kota Yogyakarta.
3. Faktor yang mempengaruhi kualitas air meliputi parameter biologi, kimia dan fisika di sungai code bagian kota Yogyakarta.
4. Potensi hasil penelitian sebagai sumber belajar biologi SMA kelas X materi pencemaran lingkungan.

D. Rumusan Masalah

1. Apakah kualitas air sungai code bagian kota Yogyakarta bisa untuk memelihara ikan molly *(Poecilia sp.)?*
2. Apa saja perubahan yang terjadi pada ikan molly *(Poecilia sp.)* setelah dilakukannya pemindahan tempat pertumbuhan dengan media air sungai code?
3. Faktor apa yang mempengaruhi pertumbuhan ikan molly *(Poecilia sp.)*?
4. Apakah hasil penelitian ini berpotensi sebagai sumber belajar Biologi SMA kelas X materi pencemaran lingkungan dalam bentuk *leaflet?*

E. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui lebih dalam tentang kualitas air sungai code bagian kota Yogyakarta berdasarkan parameter biologi, fisika dan kimia.
2. Mengetahui apa perubahan yang terjadi pada ikan molly *(Poecilia sp.)* setelah dilakukan penelitian.
3. Mengetahui faktor yang mempengaruhi pertumbuhan ikan molly *(Poecilia sp.).*
4. Mengetahui potensi hasil penelitian sebagai sumber belajar Biologi dan mengembangkannya dalam bentuk *leaflet* pembelajaran biologi SMA kelas X materi pencemaran lingkungan.

F. Manfaat Penelitian

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, diharapkan dapat memberikan manfaat kepada berbagai pihak, diantaranya sebagai berikut :

1. Manfaat Teoritis
   a. Hasil penelitian ini dapat dijadikan referensi pada penelitian selanjutnya tentang kualitas air sungai code bagian kota Yogyakarta terhadap pertumbuhan ikan molly *(Poecilia sp.)*di dalam akuarium.
2. Manfaat Praktis
   a. Untuk Guru

      Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai inovasi sumber belajar yang digunakan dalam proses pembelajaran pada materi pertumbuhan dan perkembangan hewan kepada peserta didik.

b. Untuk Peserta Didik

Memberikan pengetahuan dan informasi dalam pembelajaran biologi SMA kelas X materi pencemaran lingkungan.

c. Untuk Masyarakat

Hasil penelitian dapat memberikan pengetahuan dan informasi kepada masyarakat sekitar sungai code bagian kota Yogyakarta bahwa sungai dapat dijadikan media dalam budidaya ikan hias molly misalnya dengan menggunakan keramba apung dan dapat menurunkan pencemaran limbah rumah tangga pada sungai.

G. Definisi Operasional

Definisi operasional dalam penelitian adalah sebagai berikut:

1. Kualitas air

   Kualitas air sungai merupakan kondisi kualitatif yang diukur berdasarkan parameter tertentu dan dengan metode tertentu sesuai peraturan perundangan yang berlaku. Kualitas air sungai dapat dinyatakan dengan parameter fisika, kimia dan biologi yang menggambarkan kualitas air tersebut.

2. Ikan molly *(Poecilia sp.)*

   Ikan molly balon sunkist *(Poecilia sp.)* termasuk kedalam satu diantara ikan hias lainnya banyak diminati para pecinta ikan hias air tawar, karena mudah dibudidayakan selain itu corak warna orange yang

cerah cemerlang dan keunikan bentuk tubuhnya yang bundar, sehingga memancarkan daya tarik tersendiri (Satyani dan Bambang, 2012).

3. Lokasi

Sungai Code melintasi wilayah Kabupaten Sleman, Kota Yogyakarta, dan Kabupaten Bantul. Sungai Code bermuara di Sungai Opak Desa Trimulyo Kecamatan Jetis Kabupaten Bantul. Panjang alur sungainya ± 39,00 km. Sungai Code merupakan sistem drainase utama yang paling penting untuk wilayah Kota Yogyakarta.

4. Sumber belajar

Sumber belajar adalah segala bentuk potensi,informasi,daya yang dapat membantu peserta didik dalam proses pembelajaran. Sumber belajar yang dimaksud ialah sumber belajar Biologi SMA Kelas X materi pencemaran lingkungan.