

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Daerah Istimewa Yogyakarta merupakan salah satu Provinsi di Pulau Jawa yang memiliki banyak tempat wisata, salah satunya adalah wisata pantai. Di bagian selatan DIY berjejer pantai-pantai dengan substratum yang berbeda-beda. Ujung barat pantai DIY didominasi oleh pantai-pantai dengan substratum pasir, sedangkan di ujung timur di dominasi pantai-pantai dengan substratum karang. Salah satu pantai di daerah DIY adalah pantai Indrayanti. Pantai Indrayanti merupakan salah satu pantai berbatu yang ada di kabupaten Gunung Kidul. Pantai ini terletak di dusun Ngasem, Kecamatan Tepus Gunung Kidul, Yogyakarta. Pantai ini memiliki bentuk fisik yang sempit dan dibatasi oleh batu besar di masing-masing sisinya, serta Pantai Indrayanti memiliki panjang hanya sekitar 271 meter. Berbeda dengan pantai berbatu yang ada di kabupaten Gunung Kidul pada umumnya, pantai Indrayanti memiliki sedikit karang pelindung pantai dari hantaman gelombang, sehingga segala bentuk kehidupan yang ada, harus memiliki strategi bertahan yang efektif. Pantai ini merupakan salah satu pantai yang menjadi tujuan wisata, baik itu wisata alam maupun wisata edukatif. Di balik bentuk bukaan pantainya yang sedemikian rupa, pantai Indrayanti memiliki biodiversitas flora dan fauna yang cukup tinggi, hal ini dilihat dari banyaknya makhluk hidup khas pantai berbatu yang menghuni wilayah ini. Oleh karena itu, pantai Indrayanti sangat berpotensi untuk diteliti lebih lanjut

mengenai keanekaragaman makhluk hidupnya. Salah satu makhluk hidup yang menghuni pantai ini adalah polychaeta . Polychaeta merupakan kelompok cacing dari filum annelida (cacing bersegmen) yang sebagian besar menghuni wilayah laut, terutama daerah pasang surut atau daerah intertidal.

Di sisi lain, kurikulum yang diterapkan di Indonesia sebagai upaya untuk meningkatkan kualitas pendidikan yaitu KTSP (Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan) menuntut para pendidik untuk memanfaatkan potensi lokal untuk dikaji dan diangkat sebagai bahan ajar. Hal tersebut tertuang dalam Acuan Operasional Penyusunan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan bahwa setiap daerah memiliki potensi, kebutuhan, tantangan, dan keragaman karakteristik lingkungan. Oleh karena itu kurikulum harus memuat keragaman tersebut untuk menghasilkan lulusan yang relevan dengan kebutuhan pengembangan daerah (BSNP, 2006:8)

Hasil penelitian terdahulu yang berkaitan dengan keterlaksanaan pembelajaran biologi Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan atau Kurikulum 2006, menunjukkan bahwa : (a) Potensi lokal yang dimiliki sekolah belum dimanfaatkan secara optimal dalam kegiatan pembelajaran biologi, sedang pemanfaatan potensi sekolah merupakan salah satu karakteristik Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan atau Kurikulum 2006. (b) Penyelenggaraan pembelajaran biologi belum mencerminkan karakteristik satuan pendidikan di tiap sekolah. Pembelajaran biologi masih menggunakan acuan yang dikembangkan bersama dalam forum MGMP. (c) Belum banyak perubahan dalam pola pembelajaran biologi menggunakan kurikulum 2006 dibandingkan dengan pola pembelajaran biologi menggunakan kurikulum 1994. (d)

Guru-guru biologi belum banyak berkarya untuk mengembangkan modul pembelajaran maupun LKS biologi yang berbasis potensi lokal maupun berbasis karakteristik siswa. Guru masih banyak menggunakan sumber belajar maupun LKS yang tersedia dipasaran yang tidak cocok dengan kondisi atau potensi sekolah maupun karakteristik siswa, sehingga masih harus dilakukan penyesuaian-penyesuaian. (e) Hampir di semua sekolah tidak tersedia atau tidak ada modul pembelajaran biologi berbasis potensi lokal, modul yang tersedia umumnya berisi materi umum yang sebenarnya telah banyak dikembangkan dalam buku-buku pelajaran. (Suratsih, 2010 : 2)

Pantai Indrayanti dengan potensinya tersebut berdasarkan komponen-komponen penyusun sistem proses pembelajaran dapat digolongkan ke dalam *Instrumental Input*, yakni sumber belajar. Sumber belajar tidak dapat dipandang sebelah mata. Suhardi (2007:4), mengungkapkan bahwa pada hakekatnya proses belajar merupakan interaksi antara peserta didik dengan obyek yang dipelajari. Interaksi tersebut saat ini kenyataannya masih sangat terbatas di lapangan. Sehingga kekayaan jenis annelida yang dimiliki oleh pantai Indrayanti dapat memberi kesempatan bagi peserta didik untuk berinteraksi langsung dengan obyek yang dipelajarinya dalam biologi, dalam hal ini polychaeta.

Pada hakikatnya semua potensi lingkungan seperti keanekaragaman hayati suatu ekosistem dapat dikembangkan dan dipergunakan sebagai sumber belajar, dengan demikian berarti semua potensi yang terkandung di dalamnya dapat dimanfaatkan

sebagai sumber permasalahan, ide atau gagasan, yang dapat dikembangkan untuk kepentingan belajar serta untuk mendukung proses pembelajaran

Keanekaragaman jenis makhluk hidup merupakan salah satu materi yang diajarkan pada siswa SMA kelas X. Keanekaragaman hayati dipelajari dalam Standar Kompetensi memahami manfaat keanekaragaman hayati, dan Kompetensi Dasar mendeskripsikan konsep keanekaragaman gen, jenis, ekosistem melalui kegiatan pengamatan.

Pantai Indrayanti memiliki peluang sebagai sumber belajar materi keanekaragaman hayati hewan, khususnya keanekaragaman jenis hewan polychaeta yang dibutuhkan penelitian deskriptif untuk membuktikan kemanfaatannya yang nantinya dikemas sebagai bahan ajar agar dapat berinteraksi dengan peserta didik. Sumber belajar yang tersedia melimpah disekitar kita, perlu dikemas dalam bentuk bahan ajar agar optimal pemanfaatannya. Bahan ajar merupakan sumber belajar yang secara sengaja dikembangkan untuk tujuan pembelajaran. Bahan ajar umumnya dikemas dalam bentuk bahan-bahan cetakan atau media lain yang secara potensial mampu menumbuhkan dorongan pada diri siswa untuk belajar (Surachman, 2001 : 9). Hasil penelitian kemudian dikemas dalam bentuk bahan ajar yang berupa modul. Hal ini karena saat ini guru biologi belum banyak berkarya untuk mengembangkan modul pembelajaran biologi yang berbasis potensi lokal maupun berbasis karakteristik siswa.

B. Identifikasi Masalah

Pengalaman belajar yang didapat siswa di sekolah masih bersifat teoritik. Biologi sebagai ilmu dipelajari dengan cara menghafal bukan dipahami sebagai ilmu yang mempelajari realitas dalam kehidupan sehari-hari. Model pembelajaran yang diterapkan di kelas juga semakin memisahkan antara konsep yang dipelajari di kelas dengan keadaan lingkungan sebenarnya. Suatu pembelajaran yang kurang memanfaatkan potensi lingkungan sekitar sebagai sumber belajar paling dekat dengan diri siswa merupakan hal yang membuat banyak siswa SMA kurang banyak mengetahui kejadian dan fenomena yang terjadi di lingkungan tersebut.

Sumber belajar berupa buku-buku ataupun literatur lainnya yang ada saat ini banyak membahas mengenai biodiversitas daerah litoral suatu kawasan pantai berbatu, tetapi jarang yang mengangkat informasi tentang pantai-pantai Indonesia, hampir semua berasal dari luar negeri. Sedangkan KTSP menuntut pemanfaatan potensi lokal untuk mencapai tujuan pembelajaran. Pantai Indrayanti sebagai salah satu pantai di Indonesia adalah pantai berbatu yang memiliki biodiversitas tinggi, khususnya polychaeta. Polychaeta yang ada memiliki kecenderungan untuk menempati tempat tertentu di Pantai Indrayanti karena bentuk fisik pantai. Potensi yang ada belum dimanfaatkan dengan maksimal, maka potensi pantai Indrayanti di atas dapat dimanfaatkan untuk diteliti dan hasil penelitiannya dapat diangkat sebagai sumber belajar materi keanekaragaman hayati yang termuat dalam kurikulum Biologi SMA. Oleh karena itu, pertanyaan pokok yang muncul dalam penelitian ini yaitu, apakah identifikasi ciri morfologi polychaeta di daerah intertidal pantai Indrayanti

dapat digunakan sebagai sumber belajar untuk penyusunan modul keanekaragaman jenis di SMA?

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang ada dan menyadari adanya keterbatasan dalam pemecahan masalah yang dihadapi, maka penelitian ini hanya dibatasi pada:

1. Identifikasi polychaeta yang dilakukan hanya untuk menentukan jenis-jenis polychaeta yang terdapat di daerah intertidal Pantai Indrayanti.
2. Identifikasi polychaeta yang dilakukan hanya dengan melihat ciri-ciri morfologi yang tampak pada polychaeta yang ditemukan.
3. Ciri morfologi yang tampak pada jenis-jenis polychaeta yang ditemukan di pantai Indrayanti berupa ada tidaknya tabung penutup tubuh, ada tidaknya prostomium, ada tidaknya parapodia, ujung anterior tubuh, warna tentakel, pola tentakel, ada tidaknya operculum pada tentakel, serta ada tidaknya radiola pada tentakel.
4. Polychaeta yang diidentifikasi yaitu polychaeta yang di temukan di sepanjang daerah intertidal pantai Indrayanti.
5. Pengamatan dilakukan di daerah intertidal pantai Indrayanti pada saat pantai mengalami surut.
6. Modul yang disusun dalam penelitian ini adalah modul semi *self-contained*.
7. Materi keanekaragaman jenis yang diacu yaitu versi KTSP nasional.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah diatas, maka dapat ditarik rumusan masalah sebagai berikut:

1. Apa sajakah spesies polychaeta beserta ciri morfologi yang ditemukan di daerah intertidal pantai Indrayanti?
2. Apakah proses dan hasil penelitian di daerah intertidal pantai Indrayanti memiliki potensi sebagai sumber belajar materi keanekaragaman jenis polychaeta?
3. Bagaimana bentuk modul keanekaragaman jenis polychaeta dihasilkan berdasarkan penelitian yang dilakukan di daerah intertidal pantai Indrayanti?

E. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mengetahui spesies annelida beserta ciri morfologi yang dapat ditemukan di daerah intertidal pantai Indrayanti.
2. Mengetahui proses dan hasil penelitian dapat berpotensi sebagai sumber belajar materi keanekaragaman hayati annelida.
3. Menyusun bentuk modul semi *self-contained* dari hasil penelitian tentang keanekaragaman hayati hewan annelida di pantai Indrayanti.

F. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini dapat menambah kajian mengenai sumber belajar yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran beserta penyusunannya dalam bentuk bahan ajar.

2. Manfaat Praktis

a. Manfaat bagi guru

Guru dapat mengetahui potensi lingkungan sekitar, khususnya pantai Indrayanti sebagai sumber belajar bagi siswa SMA, selain itu juga memberi alternatif bahan ajar yang inovatif sehingga dapat memotivasi guru untuk bersemangat dalam melaksanakan tugas serta mendorong munculnya kreatifitas-kreatifitas baru yang terkait.

b. Manfaat bagi siswa

Materi yang dapat dipelajari melalui pemanfaatan pantai Indrayanti dapat diketahui dan dapat disesuaikan dengan kebutuhan sehingga mempermudah siswa dalam pantai Indrayanti serta memotivasi siswa untuk aktif dalam proses pembelajaran sekaligus mampu memaknai hal-hal yang dia peroleh karena terjadi interaksi langsung dengan obyek yang dipelajarinya.

c. Manfaat bagi peneliti

Peneliti memperoleh pengalaman dalam melakukan penelitian dan mencoba memberi rekomendasi pengembangan sumber belajar dalam bentuk bahan ajar sehingga mampu meningkatkan ketrampilan dirinya.

G. Definisi Operasional

1. Identifikasi adalah pengenalan ciri atau karakteristik suatu obyek menggunakan alat indera atau alat bantu lainnya dengan tujuan pemberian nama obyek. Identifikasi yang dilakukan dalam penelitian ini hanya berdasarkan ciri morfologi yang teramati dan hanya untuk menentukan jenis-jenis annelida yang ditemukan
2. Ciri morfologi merupakan ciri yang tampak dari suatu makhluk hidup yang menunjukkan karakteristik makhluk hidup tertentu yang membedakan dengan makhluk hidup lainnya. Ciri morfologi yang ada pada polychaeta berupa ada tidaknya tabung penutup tubuh, ada tidaknya prostomium, ada tidaknya parapodia, ujung anterior tubuh, warna tentakel, pola tentakel, ada tidaknya operculum pada tentakel, serta ada tidaknya radiola pada tentakel.
3. Daerah intertidal merupakan merupakan daerah sempit bagian dari sebuah pantai di mana terjadi fenomena pasang surut. Daerah ini terletak pada daerah pasang maksimal (air tinggi) dengan surut maksimal (air rendah) (James W Nybakken, 1988: 205). Penelitian ini dilakukan terbatas hanya pada saat pantai mengalami surut.
4. Sumber belajar adalah segala sesuatu, baik benda maupun gejalanya yang dapat dipergunakan untuk memperoleh pengalaman dalam rangka pemecahan permasalahan tertentu. (Suhardi, 2010: 5)
5. Modul merupakan suatu unit program pengajaran yang disusun dalam bentuk tertentu untuk keperluan belajar. Modul merupakan alat ukur yang lengkap, karena merupakan unit yang dapat berfungsi secara mandiri, terpisah tetapi juga

dapat berfungsi sebagai kesatuan dari seluruh unit lainnya. (Nana Sudjana dan Ahmad Rivai, 2007: 132)

6. Modul semi *self-contained* merupakan gabungan *self contained* dan *non-self contained*, dimana ada sebagian informasi yang termuat dalam modul, namun ada sebagian informasi yang mengharuskan siswa mencari informasi di luar modul (Joko Sutrisno, 2008: 11). Modul yang dihasilkan dalam penelitian ini berupa modul semi *self-contained* untuk pembelajaran keanekaragaman jenis.
7. Keanekaragaman tingkat jenis atau spesies adalah keanekaragaman atau keanekaan spesies organisme yang menempati suatu ekosistem, di darat maupun di perairan. Dengan demikian, masing-masing organisme mempunyai ciri yang berbeda satu dengan yang lain (Bappenas, 2004: 6). Dalam penelitian ini keanekaragaman yang dimaksud juga merupakan keanekaragaman hayati tingkat jenis, yaitu keanekaragaman jenis annelida di daerah intertidal Pantai Indrayanti, di mana dalam keanekaragaman ini terdapat persamaan dan perbedaan baik dari bentuk tubuh maupun ciri khusus dari masing-masing kelompok hewan yang termasuk polychaeta.