BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Wilayah Indonesia terdiri atas lebih dari 13.000 nusa atau pulau (data 17964 pulau), yang dikelilingi oleh laut. Posisi geografis dan wilayah Indonesia adalah 94°15’ Bujur Timur 141°00’ Bujur Barat dan 06°08’ Lintang utara -11°15’ Lintang selatan. Luas lautan (batas 12 mil laut) 3.166.163 km2 dengan panjang pantai 81.000 km2 (Wijana, 2014:169). Indonesia sebagai negara tropis, kaya akan sumberdaya hayati, yang dinyatakan dengan tingkat keanekaragamn hayati yang tinggi. Dari 7000 species ikan di dunia, 2000 jenis diantaranya terdapat di Indonesia (Lasabuda, 2013:93).

Secara umum, Banyuwangi sebagai kabupaten terluas di provinsi Jawa Timur, memang memiliki potensi kekayaan yang melimpah. Seperti kekayaan hutan, kekayaan laut, kekayaan hasil perkebunan, kekayaan beragam tempat wisata, kekayaan kultural, dan kekayaan-kekayaan potensi lainnya. Luas wilayah Kabupaten Banyuwangi adalah 5782,5 km^2 yang terbagi menjadi wilayah: hutan 31,72%, pemukiman 21,66%, lainnya (jalan dll) 17,77%, perkebunan 14,21%, persawahan 11,53%, ladang 2,80%, dan tambak ikan 0,31% (Sadili, 2016).

Salah satu objek wisata yang terdapat di Indonesia yaitu pantai Bangsring. Pantai ini terletak di Dusun Krajan, Desa Bangsring, Kecamatan Wongsorejo, Banyuwangi. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan pada tanggal 20 maret 2016, Ikhwan Arief selaku ketua pengelola Pantai Bangsring mengatakan (Pemkab)

Banyuwangi, Jawa Timur, tidak akan melibatkan investor dalam mengelola wisata Pantai Bangsring yang memiliki andalan wisata snorkeling dan penangkaran hiu. Di pantai Bangsring terdapat gugusan terumbu karang yang tak kalah cantik dengan Raja Ampat, pengelolaannya adalah nelayan tradisional setempat.

Luasan terumbu karang di Bangsring sekitar 15 hektar dan masuk zona perlindungan bersama. Bangsring diarahkan sebagai wilayah konservasi alam, karena itu pengelolanya sering mengadakan pelatihan bagi masyarakat terkait dengan penyelamatan perairan dan terumbu karang. Yang menarik di pantai Bangsring terdapat rumah apung dengan luas 27x 7 meter, dirumah apung ini terdapat keramba berukuran 3x 3 meter, didalam keramba terdapat bermacam- macam jenis ikan seperti ikan kerapu, ikan hiu dan ikan emas, wisatawan bisa berenang dengan hiu di dalam keramba. Wisatawan dapat menggunakan perahu untuk singgah ke rumah apung tersebut. Di pantai Bangsring wisatawan juga dapat snorkeling untuk melihat keindahan terumbu karang dan berkeliling dengan banana boat. Dengan demikian pantai Bangsring bisa dimanfaatkan sebagai potensi lokal yang ada di Banyuwangi.

Hasil wawancara yang dilakukan kepada pengelola pantai menunjukkan bahwa pantai Bangsring memiliki potensi alam yang tinggi khususnya hewan laut. Hewan laut yang ditemukan hampir sebagian besar kelompok invertebrata mulai dari Porifera, Mollusca, Arthopoda dan Echinodermata. Pantai Bangsring menyajikan panorama yang sangat indah. Berdasarkan hasil wawancara dengan pengelola pantai Bangsring sampai saat ini belum ada yang melakukan penelitian tentang keanekaragaman hewan laut. Maka untuk menjaga kelestarian ekosistem laut dilakukan kegiatan penelitian yang nantinya dapat terjaga dan dipertahankan.

Echinodermata merupakan filum yang beranggotakan Asteroidea, Ophioureidea, Echinoidea, Crinoidea, Holothuroidea. Echinodermata merupakan salah satu kelompok biota penghuni terumbu karang yang cukup menonjol. Seperti halnya hewan laut lainnya, Echinodermata sangat berperan penting dalam ekosistem laut terutama di daerah terumbu karang. Kehadiran dan peranan fauna Echinodermata di ekosistem terumbu karang ini telah banyak dilaporkan pakar biologi. Sehingga pantai ini memiliki potensi yang cocok untuk dijadikan sumber belajar.

Lingkungan memberikan bahan-bahan konkrit mengenai kehidupan sehari-hari untuk dijadikan bahan pelajaran. Contoh lingkungan yang dapat dijadikan sumber belajar misalnya halaman sekolah, kebun di sekitar sekolah, pasar, supermarket, musium, kebun binatang, tempat pembuangan akhir (TPA) kebun raya, kolam, sawah, danau dan sungai Hendriyani (dalam Sutrisno, 2014: 3). Sumber belajar yang ada di lingkungan kemudian dapat diolah menjadi berbagai macam bahan ajar seperti modul, buku teks, LKS, buku, video pembelajaran dan handout.

Berdasarkan hasil wawancara siswa dan guru SMA Negeri 1 Glenmore, pokok bahasan Invertebrata merupakan materi yang bersifat konkrit, artinya materi ini bisa tersampaikan dengan jelas jika penyampaian materi dilakukan pengamatan objek secara langsung. Sumber belajar yang digunakan siswa hanya berupa buku yang berisikan materi Invertebrata dengan contoh menggunakan gambar sehingga siswa tidak bisa melihat objeknya secara langsung, yaitu hewan terkait materi yang disampaikan. Kekurangan dari pokok bahasan Invertebrata yaitu guru hanya

menggunakan buku paket dan LKS dalam mengajar, di dalam mengajar guru juga hanya memberikan penerapan klasifikasi hewan sebatas pada materi yang ada di buku teks, pembelajarannya jarang dilakukan di luar kelas, selain itu karena pokok bahasan Invertebrata dianggap materi yang cukup mudah, sehingga guru hanya sebatas memberikan tugas kepada siswa dan membuat materi yang harusnya sangat menarik menjadi tidak menarik untuk dipelajari oleh siswa.

Proses pembelajaran disekolah selalu mengalami pembaharuan, terutama dalam pemanfaatan hasil teknologi yang digunakan dalam penyampaian materi pembelajaran. Hal tersebut sejalan dengan perkembangan dan teknologi yang semakin hari semakin maju. Guru dituntut mampu menggunakan alat- alat yang disediakan oleh sekolah untuk menyampaikan materi pembelajaran sebaik mungkin. Pada dasarnya alat- alat tersebut berkembang sesuai dengan tuntutan zaman. Peran guru dalam pembelajaran yaitu menyediakan, menunjukkan, membimbing dan memotivasi siswa agar dapat berinteraksi dengan berbagai sumber pembelajaran yang tersedia, wujud interaksi siswa dapat dilakukan melalui multi metode dan multimedia (Wati, 2016:1).

Pemanfaatan lingkungan sebagai sumber belajar dapat dilakukan dengan dua cara yaitu : dengan cara membawa sumber-sumber dari masyarakat atau lingkungan ke dalam kelas dengan cara membawa siswa ke lingkungan. Tentunya masing-masing cara tersebut dapat dilakukan dengan pendekatan, metode, teknik dan bahan tertentu yang sesuai dengan tujuan pengajaran (Mawaddah, 2007: Tanpa Halaman).

Sementara itu, inovasi penggunaan sumber belajar dengan memanfaatkan sumber daya alam yang banyak ditemui di sekitar lingkungan kita masih relatif jarang

dilakukan oleh guru-guru biologi SMA. Padahal dengan pemanfaatan dan penggunaan lingkungan sekitar untuk dijadikan sebagai sumber belajar biologi sangat sesuai dengan pendekatan lingkungan yang berarti mengkaitkan lingkungan dalam suatu proses belajar mengajar guna untuk mempermudah pemahaman materi yang erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari siswa. Selain itu juga dapat meningkatkan keterampilan proses sains siswa dalam mengasah metode ilmiah siswa. Melalui pemanfaatan lingkungan tersebut, siswa akan dengan mudah memperoleh pengetahuan baru dan menemukan konsep sendiri bukan dengan menghafal konsep yang hanya tercantum di *textbook* saja. Sehingga paradigma atau anggapan pelajaran biologi yang terkesan menghafal dapat berkurang dengan adanya pembelajaran biologi yang bermakna, salah satunya dengan pemaanfaatan lingkungan dan sumber daya alam sebagai alternatif sumber belajar biologi (Mawaddah ,2007 : Tanpa halaman).

Salah satu kegiatan mendeskripsikan ciri-ciri filum dalam dunia adalah dapat dilakukan pengamatan di pantai Bangsring Banyuwangi. Penelitian tentang studi keanekaragaman Filum Echinodermata yang ditemukan di pantai Bangsring Banyuwangi merupakan pengalaman belajar di luar kelas yang dapat menambah pengetahuan siswa tentang keanekaragaman Filum Echinodermata dalam pembelajaran di kelas. Pengalaman belajar tersebut dapat berupa kegiatan melihat dan mendengar objek secara langsung yang dilakukan dikelas dengan menggunakan video pembelajaran biologi.

Pelajaran biologi di SMA bertujuan memberikan pengetahuan untuk memahami konsep-konsep biologi dan saling keterkaitannya serta mampu

menerapkan konsep-konsep biologi dan metode ilmiah yang melibatkan keterampilan proses untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari serta mengembangkan sikap dan nilai-nilai ilmiah. Selain itu diharapkan dapat meningkatkan kesadaran akan perkembangan IPTEK, kelestarian lingkungan dan kebanggaan nasional (Alfirdaus 2009:2). Sebagai upaya pemanfaatan lingkungan sebagai sumber belajar maka peneliti menggunakan perairan pantai Bangsring Banyuwangi. Perairan pantai Bangsring sendiri termasuk daerah intertidal yang berada di kawasan Kabupaten Banyuwangi.

Dari uraian di atas, maka pemanfaatan lingkungan sekitar siswa baik yang berada di pedesaan, perkotaan, sekitar laut, pantai, hutan, taman nasional, *home industry* dan lain sebagainya sangat diperlukan untuk pengenalan objek belajar biologi yang bermakna, dan siswa dapat menemukan konsep biologi melalui kontak langsung dengan lingkungan yang dijadikan sumber belajar biologi. Sumber belajar biologi yang dimaksud yaitu video pembelajaran. Menurut Purwanto (2013: Tanpa Halaman) media video sangat penting dalam proses pembelajaran, karena dapat memberikan informasi yang lebih canggil dan cepat. Video selain memeberikan informasi dan hiburan juga dapat dijadikan sebagai media pembelajaran. Tujuannya adalah agar proses pembelajaran akan lebih cepat ditangkap dan dipahami oleh peserta didik. Selain itu juga para pengajar atau guru akan lebih mudah menyampaikan materi melalui media video. Tentunya hal tersebut harus didukung oleh ilmu pengetauan dan pengusaan teknologi terhadap materi yang diajarkan.

Berdasarkan hal tersebut dan sebagai upaya pemanfaatan lingkungan sebagai sumber belajar biologi, maka mendorong peneliti untuk mengadakan penelitian

mengenai keanekaragaman jenis invertebrata di zona intertidal pantai Bangsring sehinggga dapat menjamin kelestarian jenis hewan laut pada kawasan ekosistem pantai. dengan judul "Keanekaragaman Echinodermata di Pantai Bangsring Banyuwangi Sebagai sumber Belajar Biologi SMA Kelas X".

1.2 Masalah Penelitian

1. Bagaimana keanekaragaman Echinodermata di Pantai Bangsring Banyuwangi yang meliputi indeks keanekaragaman dan indeks kemerataan ?
2. Apakah hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai sumber belajar biologi pokok bahasan Invertebrata SMA kelas X ?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui keanekaragaman Echinidermata di Panti Bangsring Banyuwangi yang meliputi indeks keanekaragaman dan indeks kemerataan.
2. Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai sumber belajar biologi pokok bahasan Invertebrata SMA Kelas X.

1.4 Definisi Operasional

1. Keanekaragaman merupakan keseluruhan variasi jenis spesies yang mengkombinasikan antara kekayaan dan kemerataan spesies pada suatu komunitas. Keanekaragaman jenis adalah Suatu ekspresi dari struktur komunitas, dimana suatu komunitas dikatakan memiliki keanekaragaman jenis tinggi, jika proporsi keseluruhan sama banyak. Banyaknya jumlah jenis dan tingkat penyebaran masing- masing jenis maka dapat digunakan Indeks keanekaragaman, sedangkan untuk mengetahui struktur komunitas

echinodermata dalam plot maka dapat dihitung menggunakan indeks kemerataan antar jenis.

2. Echinodermata merupakan hewan berkulit duri. Echinodermata memiliki lempeng- lempeng dari zat kapur dengan duri- duri kecil, kelompok filum ini terdiri dari lima kelas, yaitu kelas Asteroidea, kelas Ophiuroidea, kelas Crinoidea, kelas Echinoidea dan kelas Holothuroidea.
3. Kemerataan species adalah komponen utama kedua dari keanekaragaman species. Kemerataan species adalah pembagian individu yang merata diantara species.
4. Pantai Bangsring merupakan objek wisata yang terletak di Desa Bangsring Kecamatan Wongsorejo Banyuwangi jaraknya 20 km dari pusat kota Banyuwangi dengan dengan luas area 15 hektar.
5. Zona intertidal merupakan daerah laut yang dipengaruhi oleh daratan, zona ini memiliki faktor fisik maupun faktor kimia yang mendukung semua organisme didalamnya untuk dapat tumbuh dan berkembang dengan baik. Zona intertidal di pantai Bangsring berada pada jarak 10 meter dari garis pantai.
6. Sebagai sumber belajar yang dimaksud adalah sumber belajar biologi di SMA kelas x semester 2 pada pokok bahasan Invertebrata bentuk sumber belajar yang dimaksud berupa Video pembelajaran.
7. Video merupakan salah satu media audio visual yang menampakkan gerak dan media video pembelajaran merupakan salah satu jenis media yang banyak dikembangkan untuk keperluan pembelajaran.

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Manfaat Bagi Peneliti

1. Dapat mengetahui keanekaragaman invertebrata di zona intertidal pantai Bangsring.
2. Dapat mengetahui bahwa hasil penelitian ini dapat dijadikan alternatif sumber belajar biologi.

1.5.2 Manfaat Bagi Guru

1. Menyediakan alternatif sumber belajar biologi pada pokok bahasan Invertebrata
2. Dapat digunakan sebagai alat untuk mengembangkan dan memperbaiki kurikulum yang telah ada.

1.5.3 Manfaat Bagi Siswa

1. Menyediakan alteratif sumber belajar biologi pada pokok bahasan invertebrata.
2. Dapat berinteraksi dengan objek secara langsung.
3. Sebagai model untuk mengakrabkan siswa dengan pelajaran biologi melalui pengenalan objek secara langsung.

1.5.4 Manfaat Bagi Lembaga Pendidikan

1. Dapat dijadikan sebagai aletrnatif sumber belajar biologi pada pokok bahasan Invertebrata.
2. Dapat dijadikan salah satu cara untuk mendekatkan siswa dengan objek langsung berupa fakta yang ada di sekitar.

1.6 Ruang Lingkup Penelitian

Sesuai dengan judul penelitian ini yaitu “Keanekaragaman Echinodermata di Pantai Bangsring Banyuwangi Sebagai Sumber Belajar Biologi SMA Kelas X” terdapat ruang lingkup penelitian sebagai berikut :

1. Penelitian dilakukan zona intertidal pantai Bangsring Kabupaten Banyuwangi.
2. Keanekaragaman jenis Echinodermata di zona intertidal pantai Bangsring.
3. Hasil dari penelitian tersebut dijadikan sebagai alternatif sumber belajar biologi yaitu video pembelajaran pokok bahasan Invertebrata dengan mengacu pada Kurikulum 2013.