BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia memiliki terumbu karang terluas di dunia, yakni 15% dari seluruh lautan di bumi. Menurut Viva News 2011 menyatakan bahwa berdasarkan hasil riset Coremap LIPI dan LAPAN akhir tahun 2008, hampir sepertiga kondisi terumbu karang di Indonesia tergolong rusak. Menurut Zaenal Arifin, kepala pusat penelitian oseanografi LIPI, 5% terumbu karang berkategori sangat baik, 25% baik, 30% sedang, dan 31,5% rusak. Berdasarkan ulasan dari antara news, sekitar 69% dari 2,5 juta hektar terumbu karang di Indonesia, saat ini dalam kondisi rusak dan untuk menyelamatkannya perlu dukungan berbagai pihak dan masyarakat di pinggir pantai. Sekitar 10% terumbu karang yang mengalami kerusakan di Indonesia adalah: Bali (Sanur), Bengkulu (Pulau Enggano), Jawa Barat (Pantura), Pulau Weh, Irian Jaya Barat (Kepulauan Raja Ampat), Kepulauan Seribu (Pulau Kelapa). Menurut Burke, Selig, dan Spalding (2002), Asia Tenggara memiliki sekitar 100.000 km^2 terumbu karang, yang mencakup hampir 34% terumbu karang dunia. Dari sekitar 800 jenis terumbu karang di dunia, lebih dari 600 jenis ditemukan di Asia Tenggara yang menjadikan terumbu karang di kawasan ini memiliki tingkat keragaman hayati laut tertinggi di dunia. Proyek terumbu karang yang terancam di Asia Tenggara memperkirakan sekitar 64% terumbu karang di Asia Tenggara terancam oleh penangkapan ikan secara berlebihan, 56% terancam oleh teknik penangkapan ikan yang merusak. Pengerukan, penimbunan, penambangan pasir dan karang, pendirian bangunan di pesisir pantai, pembuangan limbah serta aktivitas lainnya yang berhubungan dengan pembangunan pesisir mengancam sekitar 25% terumbu karang di kawasan tersebut.

Berbagai usaha untuk menyelamatkan terumbu karang telah dilakukan, baik secara lokal, nasional maupun regional. Secara nasional Pemerintah telah mengembangkan program rehabilitasi dan pengelolaan terumbu karang melalui dirjen kelautan, Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil (Dirjen KP3K, 2014) dalam periode

tahun 2010-2014. Kementerian Kelautan dan Perikanan menyelenggarakan program pengelolaan dan pengembangan konservasi kawasan dan jenis ikan (KKJI) pada Direktorat KKJI serta program rehabilitasi dan pengelolaan terumbu karang COREMAP *(Coral Reef Rehabilitation and Management Project).* Program ini diklaim pemerintah sebagai upaya agar terkelolanya kawasan konservasi perairan secara berkelanjutan, bertambahnya kawasan konservasi perairan serta terkelolanya jenis biota maritim perairan yang terancam punah, langka, endemik, dan dilindungi (LIPI, 2010).

Sebagai bangsa Indonesia yang memiliki kekayaan terumbu karang, sebaiknya pada saat pembelajaran ekosistem di sekolah, siswa mempelajari pentingnya menjaga kelestarian ekosistem khususnya ekosistem terumbu karang. Diharapkan dengan adanya pembelajaran mengenai terumbu karang siswa lebih menyadari akan pentingnya menjaga lingkungan pantai khususnya terumbu karang, agar kelangsungan hidup terumbu karang terjaga. Wilayah pesisir dan lautan merupakan kawasan yang menyimpan kekayaan sumberdaya alam yang sangat berguna bagi kepentingan manusia. Secara mikro sumber daya kawasan ini dipergunakan untuk memenuhi kebutuhan hidup esensial penduduk sekitarnya sedangkan secara makro, merupakan potensi yang sangat diperlukan dalam rangka menunjang kegiatan pembangunan nasional disegala bidang (Hutomo,1987).

Selain dengan peran pemerintah untuk menjaga kelestarian terumbu karang, peran sekolah sangat sangatlah penting hal tersebut senada dengan pendapat (Jarwoko, 2010) yang meyatakan pendidikan selalu berkenaan dengan upaya pembinaan manusia, maka keberhasilan pendidikan sangat bergantung pada manusianya. Unsur manusia yang paling menentukan keberhasilan pendidikan di sekolah adalah guru dan peserta didik. Karena, guru dituntut untuk menjadi tenaga pengajar yang profesional dalam kegiatan belajar mengajar di kelas yang disertai peserta didik harus tahu tentang pendidikan untuk menentukan kemajuan peradaban manusia.

Memasuki abad ke-21, sistem pendidikan nasional menghadapi tantangan yang sangat kompleks dalam menyiapkan kualitas sumber daya manusia (SDM)

yang mampu bersaing di era global. Upaya yang tepat untuk menyiapkan sumber daya manusia (SDM) yang berkualitas dan satu-satunya wadah yang dapat dipandang dan seyogianya berfungsi sebagai alat yang membangun SDM yang bermutu tinggi adalah pendidikan. Pendidikan merupakan suatu usaha untuk mengembangkan dan membina potensi Sumber Daya Manusia (SDM) melalui berbagai kegiatan belajar mengajar yang diselenggarakan pada semua jenjang pendidikan di tingkat dasar, menengah dan perguruan tinggi. Pendidikan di sekolah mempunyai tujuan untuk mengubah pelajar atau siswa agar dapat memiliki pengetahuan keterampilan dan sikap pelajar sebagai bentuk perilaku hasil belajar. Perubahan dari hal ini biasanya dilakukan oleh guru dengan menggunakan beberapa metode dan kegiatan praktik untuk menunjang kegiatan proses belajar mengajar sehingga siswa aktif di dalamnya (Hadi, 1994).

Salah satu upaya untuk meningkatkan keberhasilan pendidikan adalah dengan menggunakan pembelajaran aktif dimana siswa melakukan sebagian besar pekerjaan yang harus dilakukan. Siswa menggunakan otaknya untuk mempelajari berbagai masalah dan menerapkan apa yang telah mereka pelajari. Belajar aktif merupakan langkah cepat, menyenangkan, mendukung dan menarik hati dalam belajar. Untuk mempelajari sesuatu dengan baik, belajar aktif membantu untuk mendengarkan, melihat, mengajukan pertanyaan tentang pelajaran tertentu dan mendiskusikannya dengan yang lain. Dalam belajar aktif yang paling penting siswa perlu memecahkan masalah sendiri, menemukan contoh-contoh, mencoba ketrampilan-ketrampilan dan melaksanakan tugas yang tergantung pada pengetahuan yang telah dimiliki (Silberman, 2001).

Sehubungan dengan itu, belajar aktif dan pembelajaran biologi menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar peserta didik menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah. Pembelajaran biologi diarahkan untuk mencari tahu dan berbuat sehingga dapat membantu peserta didik untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang dirinya sendiri dan alam sekitar.

Pendidikan biologi merupakan bagian dari pendidikan sains dan sebagai salah satu pelajaran di sekolah yang diharapkan dapat mencapai tujuan pendidikan

nasional. Biologi merupakan wahana untuk meningkatkan ilmu pengetahuan, keterampilan sikap, serta tanggung jawab kepada lingkungannya. Kemudian Biologi juga merupakan salah satu pendidikan dan langkah awal untuk mengenal dan memahami konsep-konsep tentang materi ekosistem untuk membangun rasa kepedulian terhadap lingkungan. Manusia sebagai makhluk sosial yang sekaligus juga makhluk indiviual yang terdapat perbedaan antara individu yang satu dengan yang lain. Pada kenyataannya sebagian besar sikap dan tingkah laku ditentukan oleh persepsinya. Persepsi dapat membentuk sikap, baik positif mapun negatif (Abdurrahman, 2003).

Biologi adalah ilmu mengenai kehidupan dan objek kajiannya sangat luas, yaitu mencakup semua makhluk hidup. Pendidikan biologi menekankan pada pemberian pengalaman secara langsung (Depdiknas, 2003). Karena itu, siswa perlu dibantu untuk mengembangkan penguasaan materi tersebut dengan menggunakan pengalaman secara langsung sehingga mereka mampu menjelajahi dan memahami alam sekitar secara nyata. Dengan demikian, siswa dapat merasakan manfaat pembelajaran biologi tersebut bagi diri serta masyarakatnya. Oleh karena itu, ilmu Biologi merupakan ilmu tentang kehidupan sehari-hari yang sangat kompleks dan bersifat konkrit.

Pembelajaran biologi tidak seharusnya hanya mendudukkan siswa sebagai pendengar ceramah dengan guru memerankan diri sebagai pengisi "air informasi" ke kepala siswa yang dianggap sebagai botol kosong yang perlu diisi dengan ilmu pengetahuan. Siswa harus diberdayakan agar mau dan mampu berbuat untuk memperkaya pengalaman belajarnya (*learning to do*) dengan meningkatkan interaksi lingkungan fisik dan sosialnya, sehingga mampu membangun pemahaman dan pengetahuannya terhadap dunia sekitarnya (*learning to know*). Melalui proses pembelajaran diharapkan dapat terjadi aktivitas siswa yaitu siswa mau dan mampu mengungkapkan pendapat sesuai dengan apa yang ia pahami. Selain itu diharapkan pula siswa mampu beinteraksi secara positif antara siswa dengan siswa sendiri maupun antara siswa dengan guru, apabila ada kesulitan-kesulitan yang dihadapi dalam belajar. Siswa dapat mengkaji dan menganalisis permasalan-permasalahan yang terkait dengan materi pelajaran. Proses

pembelajaran menuntut guru untuk menekankan penguasaan siswa terhadap konsep materi pelajaran yang diajarkan.

Pembelajaran Biologi memerlukan kegiatan penyelidikan/eksperimen sebagai bagian dari kerja ilmiah yang melibatkan penguasaan konsep yang dilandasi sikap ilmiah. Penguasaan konsep perlu dimunculkan sebagai kemampuan yang perlu diukur keberhasilannya menurut indikator pencapaian hasil belajar melalui bekerja ilmiah, bukan sekedar pembelajaran. Keterampilan yang termasuk ke dalam penguasaan konsep mencakup keterampilan mengobservasi, mengklasifikasi, memprediksi/meramal, menyimpulkan, menyusun hipotesis, merancang prosedur dan melaksanakan penyelidikan/eksperimen untuk pengumpulan data, menganalisis data, menyajikan hasil penyelidikan/eksperimen dalam bentuk tabel/grafik, dan mengkomunikasikan secara tertulis maupun lisan (BSNP, 2006).

Mata pelajaran Biologi sebagai Ilmu Pengetahuan Alam menyediakan berbagai pengalaman belajar untuk memahami konsep, melakukan penyelidikan, dan mengkomunikasikan hasil penyelidikannya baik tertulis maupun lisan (BSNP, 2006). Beberapa tujuan mata pelajaran Biologi pada tingkat Sekolah Menengah Atas (SMA) yaitu (a) Memupuk sikap ilmiah yaitu jujur, objektif, terbuka, ulet, kritis, dan dapat bekerjasama dengan orang lain, (b) Mengembangkan pengalaman untuk dapat mengajukan dan menguji hipotesis melalui percobaan, serta mengkomunikasikan hasil percobaan secara lisan dan tertulis, dan (c) Mengembangkan penguasaan konsep dan prinsip biologi dan saling keterkaitannya dengan IPA lainnya serta mengembangkan pengetahuan, keterampilan dan sikap percaya diri (BSNP, 2006).

Pada tujuan mata pelajaran Biologi tersebut penguasaan konsep merupakan aspek yang sangat mendasar bagi siswa. Menggunakan dan menerapkan konsep, serta melakukan penyelidikan siswa terlebih dahulu harus memahami konsep. Penguasaan konsep sangat penting karena dapat mempengaruhi sikap, keputusan, dan cara-cara pemecahan masalah. Penguasaan konsep yang optimal oleh siswa akan berimplikasi pada prestasi belajar yang dicapai. Selain itu, melalui penguasaan konsep siswa dapat meningkatkan kemahiran intelektualnya dan

memabntu dalam memecahkan persoalan yang dihadapinya serta menimbulkan pembelajaran yang bermakna.Untuk mencapai penguasaan konsep yang baik diperlukan perbaikan-perbaikan metode pembelajaran serta media pembelajaran (Safitri, 2007).

Penguasaan konsep merupakan kemampuan seseorang untuk mengerti apa yang diajarkan, menangkap makna apa yang dipelajari, memanfaatkan isi bahan yang dipelajari, serta memecahkan masalah yang berhubungan dengan materi yang dipelajari (Nurjanah, 2012). Rendahnya penguasaan konsep siswa dapat disebabkan oleh kesulitan belajar biologi (Nasution, 2012). Dalam kegiatan pembelajaran sering kali siswa sulit menangkap materi yang disampaikan oleh guru sehingga perlu adanya usaha untuk meningkatkan penguasaan konsep. Penguasaan konsep dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya adalah *input* (masukan), dan proses pembelajaran itu sendiri. Faktor-faktor ini tentu bervariasi pada tiap sekolah Masrukhan (2009).

Konsep merupakan hasil utama pendidikan. Konsep-konsep merupakan batu-batu pembangun (*building blocks*) berfikir. Konsep-konsep merupakan dasar dari proses-proses mental yang lebih tinggi untuk merumuskan prinsip-prinsip dan generalisasi-generalisasi. Untuk memecahkan masalah, seorang siswa harus mengetahui aturan-aturan yang relevan, dimana aturan-aturan ini didasarkan pada konsep-konsep yang diperolehnya. Ausubel (1968), sangat menekankan agar para guru mengetahui konsep-konsep yang telah dimiliki para siswa supaya belajar bermakna dapat berlangsung.

Menurut Wollfold & Nicolish dalam Juliana (2009) mengemukakan bahwa penguasaan konsep adalah kemampuan siswa yang bukan hanya sekedar memahami tetapi juga dapat menerapkan konsep yang diberikan dalam memecahkan suatu permasalahan, bahkan untuk memahami konsep baru. Berdasarkan pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa penguasaan konsep merupakan kemampuan siswa dalam memahami makna pembelajaran dan mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari. Hal tersebut bermakna jika siswa memiliki penguasaan konsep yang bagus diharapkan akan memiliki sikap yang bagus pula terhadap lingkungan.

Namun, fakta di lapangan menunjukkan bahwa penguasaan konsep siswa masih rendah. Hal tersebut didukung oleh beberapa penelitian yang telah dilakukan, diantaranya adalah penelitian yang dilakukan oleh Ni Wayan Manik pada bulan Mei 2011 di salah satu sekolah menengah atas yang menyatakan bahwa rata-rata penguasaan konsep biologi siswa adalah 21,24 dan rata-rata sikap ilmiah siswa adalah 180,68. Hal ini menunjukkan bahwa penguasaan konsep siswa masih jauh dari KKM yang telah ditetapkan yaitu 70. Selain itu penelitian yang dilakukan oleh Muhammad Zulhikam pada tahun 2012 di salah satu SMA di Cirebon menyatkan bahwa rata-rata penguasaan konsep siswa masih rendah. Hal ini terlihat dari nilai rata-rata gain sebesar 23,7 yang menunjukkan peningkatan penguasaan konsep siswa masih tergolong rendah.

Terdapat hubungan yang erat antara penguasaan konsep dan sikap siswa, ketika siswa mempelajari materi tentang ekosistem, siswa diharapkan dapat mengaplikasikan materi tersebut dalam kehidupan sehari-hari (Chuang dan Cheng, 2003). Sikap bisa terbentuk karena adanya suatu interaksi sosial yang dialami oleh individu dan di dalamnya terjadi hubungan saling memengaruhi antara individu yang satu dengan yang lainnya (Azwar, 2011). Berdasarkan pendapat tersebut hubungan antara penguasaan konsep dan sikap siswa yaitu jika penguasaan konsep siswa baik maka sikap siswa juga akan baik karena seseorang dikatakan telah menguasaai konsep jika seseorang itu dapat mengaplikasikan konsep dalam kehidupan sehari-hari. Selain penguasaan konsep, sikap siswa juga perlu dipupuk agar kelak mereka menjadi manusia Indonesia yang memiliki karakter yang baik. Undang-Undang RI nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional (UU Sisdiknas) merumuskan fungsi dan tujuan pendidikan nasional yang harus digunakan dalam mengembangkan upaya pendidikan di Indonesia. Pasal 3 UU Sisdiknas menyebutkan:

Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan dan membentuk watak serta peradaban bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggungjawab.Tujuan pendidikan nasional itu

merupakan rumusan mengenai kualitas manusia Indonesi yang harus dikembangkan oleh setiap satuan pendidikan. Oleh karena itu, rumusan tujuan pendidikan nasional menjadi dasar dalam pengembangan pendidikan budaya dan karakter bangsa (Badan Penelitian dan Pengembangan Pusat Kurikulum, 2010). Hal ini menjadi landasan untuk melakukan pembelajaran yang berorientasi pada pengembangan kemampuan berpikir dan sikap siswa.

Sebagai salah satu lembaga pendidikan kejuruan, SMK Negeri Kelautan dan Perikanan Garut mengemban tugas untuk mengembangkan kemampuan adaptasi siswa melalui kelompok mata pelajaran IPA. Permasalahannya adalah selama ini pembelajaran IPA yang dilaksanakan di SMK Negeri Kelautan dan Perikanan Negeri Garut, di antaranya mata pelajaran IPA yaitu biologi masih berpusat kepada guru (*teacher centered learning*), kurang menekankan kepada aktivitas mental siswa sehingga belum dapat mengembangkan kemampuan pemecahan masalah, penguasaan konsep, dan sikap siswa. Mata pelajaran biologi sangat erat kaitannya dengan lingkungan terutama pada materi ekosistem. Ekosistem lingkungan hidup yang ditemukan pada saat ini berupa terancam kelestariannya, sehingga muncul berbagai fenomena alam yang ekstrem, salah satunya adalah rusaknya terumbu karang yang terjadi karena ulah manusia ataupun peristiwa alam.

Sekolah dapat berperan serta dalam melakukan sosialisasi permasalahan lingkungan hidup dengan cara mengajak siswa ke alam terbuka yaitu pantai, dengan tujuan siswa sadar dan ikut peduli terhadap lingkungan sekitarnya. Selain itu, dapat pula dilakukan dengan cara melalui proses pembelajaran di kelas. Materi ini dapat disisipkan melalui pemahaman tentang ekosistem, salah satunya ekosistem laut. Melalui proses pembelajaran di kelas pada materi ekosistem laut, diharapkan dapat menggugah siswa untuk memahami, menjaga dan menghargai ekosistem sebagai lingkungan hidupnya.

SMK Negeri Kelautan dan Perikanan Kelautan dan Perikanan Garut bidang keahlian Teknik Kelautan dan Jaringan. Dipilihnya SMK Negeri Kelautan dan Perikanan garut sebagai lokasi penelitian dikarenakan SMK Negeri Kelautan dan Perikanan Garut mempelajari materi tentang ekosistem laut. Selain itu SMK

Negeri Kelautan dan Perikanan Garut terletak pada daerah pantai Selatan Kabupaten Garut yang berhadapan dengan Samudera Hindia. Kekayaan laut, dan pantai di SMK Negeri Kelautan dan Perikanan Garut sangat beraneka ragam yang bisa dimanfaatkan dan dikembangkan serta dapat mendatangkan keuntungan bagi daerah disekitarnya antara lain pasir besi, rumput laut, kerang, dan terumbu karang. Data dari dinas kelautan dan perikanan Jawa Barat menyebutkan bahwa kabupaten Garut juga memiliki formasi terumbu karang yang cukup luas, sekitar 9.8858,93 ha, akan tetapi mengalami kerusakan yang juga cukup luas. Ada sejumlah 1.143,56 ha, atau sekitar 11,50% terumbu karang di Kabupaten Garut yang mengalami kerusakan. Kerusakan ini terutama disebabkan oleh aktivitas masyarakat.

Berdasarkan latar belakang tersebut, mata pelajaran yang dipilih dalam penelitian ini adalah materi tentang ekosistem terumbu karang di salah satu sekolah SMK Negeri Kelautan dan Perikanan Garut bidang keahlian Tehnik Komputer dan Jaringan Pemilihan materi ekosistem dikarenakan pembelajaran yang dilakukan secara umum, guru kurang menerapkan dan mengaplikasikan materi dalam kehidupan sehari-hari. Alasan memilih SMK ini dikarenakan SMK Negeri Kelautan dan Perikanan Garut mempelajari materi ekosistem terumbu karang. Selain itu SMK ini juga terletak di pesisir laut pantai selatan sehingga akan memudahkan peneliti dalam melihat sikap mereka terhadap sikap konservasi. Sehingga, peneliti melakukan penelitian ingin mengetahui hubungan antara penguasaan konsep ekosistem dan sikap siswa terhadap konservasi terumbu karang.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, permasalahan yang dapat dirumuskan pada penelitian ini adalah bagaimana hubungan antara penguasaan konsep terumbu karang dan sikap siswa pada konsep konservasi ekosistem terumbu karang di SMK Negeri Kelautan dan Perikanan Garut?

Adapun pertanyaan penelitian yang dapat membantu menjawab rumusan masalah yang telah dipaparkan, yaitu:

1. Bagaimana penguasaan konsep siswa tentang ekosistem terumbu karang?
2. Bagaimanakah sikap siswa terhadap konservasi ekosistem terumbu karang?
3. Bagaimana hubungan antara penguasaan konsep ekosistem terumbu karang dengan sikap konservasi siswa?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan, adapun tujuan penelitian ini adalah:

1. Mengungap gambaran tentang penguasaan konsep siswa tentang ekosistem terumbu karang
2. Mengungkap gambaran sikap siswa tentang konservasi ekosistem terumbu karang.
3. Mengungkap gambaran apakah terdapat hubungan antara penguasaan konsep ekositem terumbu karang dengan sikap siswa terhadap konservasi.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian yang dilakukan diharapkan dapat memberikan manfaat untuk berbagai pihak, selain itu juga penelitian ini diharapkan memberi informasi tentang penguasaan konsep ekositem secara umum dan mengerti dan mengaplikasikan konservasi dalam kehidupan sehari-hari.

1.5 Struktur Organisasi

Stuktur organisasi adalah gambaran secara umum tentang keseluruhan skripsi ini. Adapun sitematika yang digunakan dalam penelitian ini berdasarkan pedoman karya tulis ilmiah Univertitas Pendidikan Indonesia (UPI) tahun 2014. Struktur penulisan dalam skripsi ini adalah sebagai berikut:

I. Bab I Pendahuluan

Bab I, berisi tentang penjabaran mengenai latar belakang dilakukannya penelitan ini, selain latar belakang terdapat pula rumusan masalah yang diteliti serta batasannya. Tujuan dan manfaat dari penelitian ini pun dijabarkan pada bab ini.

II. Bab II Kajian Pustaka

Bab II, berisi tentang teori-teori yang digunakan dalam penelitia ini, antara lain ekosistem terumbu karang, sikap siswa dan konservasi terumbu karang.

III. Metodelogi Penelitian

Pada bab III, terdapat deskripsi mengenai oprasional desain penelitian, populasi dan sampel penelitian, instrumen penelitian, prosedur penelitian teknik pengumpulan data serta analisis data .

IV. Temuan dan Pembahasan

Bab IV berisi tentang tentang temuan penelitian berdasarkan hasil pengolahan dan analisis data. Perolehan data didapat melalui desain penelitian yang kemudian disesuaikan dengan teori-teori yang terdapat pada bab II.

V. Simpulan, Implikasi dan Rekomendasi

Bab ini berisis tentang simpulan, implikasi dan rekomendasi yang menyajikan penafsiran terhadap hasil analisis dan temuan penelitian ini.Rekomendasi didasarkan pada hasil analisis temuan untuk perbaikan selanjutnya.