

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang**

Mangrove merupakan vegetasi pantai tropis, yang didominasi oleh beberapa spesies pohon mangrove yang mampu tumbuh dan berkembang pada daerah pasang surut pantai berlumpur (Bengen dalam Harahab, 2010:28). Komunitas vegetasi ini umumnya tumbuh pada daerah intertidal yang cukup mendapat genangan air laut secara berkala dan aliran air tawar yang terlindung dari gelombang besar dan arus pasang surut yang kuat. Oleh karenanya mangrove banyak ditemukan di pantai-pantai teluk yang dangkal, estuaria, delta, dan daerah pantai yang terlindung (Harahab, 2011:28).

Indonesia merupakan negara yang memiliki ekosistem mangrove yang luas. Menurut Onrizal dalam Surtikanti (2012) luas hutan mangrove Indonesia sekitar 50% luas hutan mangrove Asia dan hampir mencapai 25% dari luas hutan mangrove dunia. Bahkan menurut Arobaya dan Wanma (2006), Indonesia memiliki 27% dari total hutan mangrove dunia atau setara dengan 4,25 juta ha. Akan tetapi kekayaan alam yang besar ini diikuti pula dengan rekor kerusakan hutan bakau terbesar. Dari tahun ke tahun luas hutan mangrove Indonesia menurun dengan drastis yang disebabkan oleh berbagai aktifitas manusia. Menurut Surtikanti (2012) penyebab utama kerusakan mangrove adalah konversi hutan mangrove yang berlebihan untuk lahan tambak, perkebunan, dan pertanian.

Menurut *World Conservation Monitoring Centre* kecepatan kerusakan hutan mangrove mencapai  $\pm$  530.000 Ha/tahun. Luas hutan mangrove di Indonesia sekitar 4.251.011 Ha yang tersebar di beberapa pulau, seperti Sumatera, Jawa dan Bali, Nusa Tenggara, Kalimantan, Sulawesi, Maluku dan Irian. Distribusi hutan mangrove terbesar terdapat di Irian/Papua ( $\pm$  65 %) dan Sumatera ( $\pm$  15%) (Sari, 2012). Tetapi, lebih dari setengah hutan mangrove yang ada (57,6%), ternyata dalam kondisi rusak parah, diantaranya 1,6 juta Ha dalam kawasan hutan dan 3,7 juta Ha di luar kawasan hutan.

**Nandang Kusmana, 2016**

**PEMBELAJARAN INKUIRI DENGAN MEMANFAATKAN EKOSISTEM MANGROVE SEBAGAI SUMBER BELAJAR UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN INKUIRI, PENGUASAAN KONSEP DAN SIKAP PEDULI LINGKUNGAN SISWA**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Salah satu ekosistem mangrove yang terdapat di Indonesia adalah ekosistem mangrove yang terdapat di Cagar Alam Pulau Dua yang terletak di Serang Banten. Cagar Alam Pulau Dua merupakan salah satu kawasan konservasi yang mempunyai ciri khas ekosistem mangrove dan burung-burung air baik migran maupun burung lokal (Takandjandji, 2010). Keberadaan Cagar Alam Pulau Dua tidak luput dari ancaman kerusakan yang disebabkan oleh beragam masalah, diantaranya adalah tumpukan sampah yang terbawa oleh arus, penyempitan kawasan karena adanya tambak bandeng, dan kegiatan lain seperti penebangan pohon mangrove dan perburuan liar.

Kerusakan mangrove tersebut tentunya akan memberikan dampak bagi lingkungan di sekitarnya. Beberapa dampak yang ditimbulkan tersebut diantaranya adalah intrusi air laut, turunnya kemampuan ekosistem mendegradasi sampah organik, minyak bumi, penurunan keanekaragaman hayati di wilayah pesisir, peningkatan abrasi pantai, turunnya sumber makanan, dan berkurangnya tempat pemijah & bertelur biota laut. Selain itu, kerusakan ekosistem mangrove juga menyebabkan menurunnya produksi tangkapan ikan, turunnya kemampuan ekosistem dalam menahan tiupan angin, gelombang air laut, dan peningkatan pencemaran pantai (BLH Kota Bengkulu). Untuk mengatasi masalah tersebut perlu adanya suatu tindakan yang nyata dari berbagai pihak. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah dengan menumbuhkan sikap peduli terhadap lingkungan. Menurut Roth (1992) adanya sikap peduli terhadap lingkungan akan mendorong tumbuhnya perilaku yang baik terhadap lingkungan.

Berbagai upaya untuk meningkatkan kepedulian masyarakat terhadap lingkungan hidup melalui pendidikan lingkungan hidup yang terpadu telah dilakukan, namun pada pelaksanaannya masih dijumpai kendala (Surtikanti, 2009). Berkaitan dengan hal tersebut salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah dengan memanfaatkan lingkungan (ekosistem mangrove) dalam kegiatan pembelajaran. Salah satu upayanya adalah memanfaatkan lingkungan (ekosistem mangrove) sebagai sumber belajar.

Pembelajaran dengan memanfaatkan lingkungan sebagai sumber belajar memungkinkan siswa akan berinteraksi dengan lingkungan. Melalui kegiatan pembelajaran langsung di suatu ekosistem, diharapkan siswa dapat memahami konsep-konsep dengan benar dan dapat menumbuhkan kesadaran akan arti pentingnya suatu ekosistem bagi kehidupan. Selain itu tumbuhnya pemahaman terhadap konsep-konsep lingkungan akan memicu munculnya sikap positif siswa terhadap lingkungan. Sebagaimana diungkapkan Hermawan (Rahayu, 2013:6) dengan memahami dan menghayati aspek-aspek kehidupan yang ada di lingkungannya, dapat dimungkinkan terjadinya proses pembentukan pribadi siswa, seperti cinta akan lingkungan. Untuk itu perlu dilakukan pemilihan strategi pembelajaran yang tepat, karena strategi pembelajaran merupakan salah satu faktor dari keberhasilan dalam proses pembelajaran.

Salah satu strategi pembelajaran yang dapat digunakan dalam pembelajaran biologi dengan memanfaatkan ekosistem mangrove sebagai sumber belajar adalah dengan menggunakan pembelajaran inkuiri. Menurut Trianto (2009: 166-167) pembelajaran inkuiri adalah pembelajaran yang membawa siswa secara langsung ke dalam proses ilmiah dalam waktu yang relatif singkat. Pada hakikatnya inkuiri ini merupakan suatu proses yang bermula dari merumuskan masalah, merumuskan hipotesis, mengumpulkan bukti, menguji hipotesis, menarik kesimpulan sementara dan menguji kesimpulan sementara. Pembelajaran inkuiri sangat cocok dengan karakter biologi yang merupakan salah satu pelajaran yang tergolong ke dalam sains. Suchman dalam Hermawati (2012) yang menyatakan bahwa inkuiri merupakan alat fundamental bagaimana anak belajar, karena pembelajaran sains (biologi) tidak dapat dijalankan tanpa melalui inkuiri.

Pembelajaran inkuiri memiliki beberapa keunggulan dibandingkan pembelajaran lain. Menurut Sever & Guven (2014) melalui pembelajaran inkuiri peserta didik dapat menguasai pengetahuan dengan melakukan analisis data melalui proses bertanya dan penelitian dalam membangun pengetahuan dengan menggunakan kreativitasnya. Menurut *National Research Council* (2000) pembelajaran inkuiri mengacu pada cara ilmuan bekerja ketika mempelajari alam,

Nandang Kusmana, 2016

**PEMBELAJARAN INKUIRI DENGAN MEMANFAATKAN EKOSISTEM MANGROVE SEBAGAI SUMBER BELAJAR UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN INKUIRI, PENGUASAAN KONSEP DAN SIKAP PEDULI LINGKUNGAN SISWA**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

yaitu mencari penjelasan melalui bukti yang dikumpulkan dari dunia di sekitar mereka. Dengan proses tersebut, siswa dapat mengintegrasikan pengetahuan yang baru mereka peroleh dengan pengetahuan yang telah dimiliki sebelumnya, sehingga siswa akan mampu membangun pengetahuannya sendiri.

Pembelajaran inkuiri dengan memanfaatkan ekosistem mangrove mendorong siswa untuk melakukan penyelidikan untuk menemukan fakta-fakta berkaitan dengan konsep yang dipelajari. Kunandar (2010:371) menyatakan bahwa pembelajaran inkuiri adalah kegiatan pembelajaran di mana siswa didorong untuk belajar melalui keterlibatan aktif mereka sendiri dengan konsep-konsep dan prinsip-prinsip, dan guru mendorong siswa untuk memiliki pengalaman dan melakukan percobaan yang memungkinkan siswa menemukan prinsip-prinsip untuk diri mereka sendiri. Dengan demikian pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh siswa bukan dari mengingat atau menghafal seperangkat fakta, konsep, atau teori, tetapi dengan menemukan dan membangun atau mengkonstruksi sendiri pengetahuan itu dan memberi makna melalui pengalaman nyata. Belajar dengan bermakna ini akan memberikan kemampuan untuk mengingat sesuatu lebih lama dan memberikan pemahaman yang lebih mendalam. Pengetahuan yang dibangun sendiri melalui model ini dapat memperkaya dan memperdalam materi yang dipelajari sehingga retensinya menjadi lebih baik (Sardiman, et.al dalam Hermawati, 2012).

Selain dapat meningkatkan pengetahuan pembelajaran inkuiri juga memungkinkan siswa untuk menguasai keterampilan proses ilmiah. Sebagaimana dikemukakan oleh Jufri (2013) bahwa kegiatan pembelajaran inkuiri dapat menumbuhkan kemampuan-kemampuan ilmiah yang mendasar seperti mengobservasi, mengklasifikasi, menghitung, merumuskan hipotesis, membuat relasi ruang dan waktu, mengukur, menginterpretasi data, merancang eksperimen dan sebagainya. Dengan kata lain kegiatan pembelajaran inkuiri dapat menumbuhkan kemampuan inkuiri siswa seperti kemampuan merumuskan masalah, merumuskan/membuat hipotesis, merancang penyelidikan, menggunakan alat dan teknik pengumpulan data yang tepat, menginterpretasi data

**Nandang Kusmana, 2016**

***PEMBELAJARAN INKUIRI DENGAN MEMANFAATKAN EKOSISTEM MANGROVE SEBAGAI SUMBER BELAJAR UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN INKUIRI, PENGUASAAN KONSEP DAN SIKAP PEDULI LINGKUNGAN SISWA***

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

dan membuat kesimpulan, mengkomunikasikan hasil penyelidikan, dan menggunakan matematika pada penyelidikan. Kemampuan-kemampuan tersebut harus dimiliki oleh siswa sebagaimana tujuan pembelajaran biologi dalam KTSP bahwa pembelajaran Biologi harus ditekankan pada pembelajaran pengalaman belajar secara langsung melalui penggunaan dan pengembangan ketrampilan proses dan sikap ilmiah untuk memahami konsep-konsep dan mampu memecahkan masalah (Prajitro dalam Riyanti, 2010)

Kegiatan pembelajaran inkuiri dengan memanfaatkan ekosistem mangrove sebagai sumber belajar akan mendorong terciptanya suasana belajar yang aktif sehingga siswa akan mampu menemukan pengetahuan yang baru. Selain menemukan konsep-konsep yang berkaitan dengan ekosistem, siswa juga akan memiliki pengetahuan mengenai ancaman dan masalah yang terjadi di ekosistem mangrove. Hal tersebut dapat terjadi karena kegiatan pembelajaran inkuiri dengan menggunakan ekosistem mangrove sebagai sumber belajar memungkinkan siswa untuk mengamati segala sesuatu yang ada di ekosistem mangrove termasuk juga permasalahan dan ancaman terhadap ekosistem mangrove. Dengan pengetahuan yang dimiliki siswa mengenai permasalahan ekosistem mangrove tersebut memungkinkan siswa akan memiliki perubahan pada sikap terhadap ekosistem mangrove khususnya dan lingkungan pada umumnya. Sebagaimana yang dikemukakan oleh Flamn (2006) bahwa sikap memiliki keterkaitan yang erat dengan pengetahuan yang dimiliki seseorang.

Trowbridge *et al.* dalam Muljatiningrum (2008:4) mengungkapkan eratnya hubungan inkuiri dengan bertanya dan kemungkinan pelaksanaan pembelajarannya dengan berbagai metode. Dengan demikian untuk melaksanakan dapat pembelajaran inkuiri di ekosistem mangrove tersebut, tentunya harus juga dipilih satu metode yang tepat. Metode yang dapat digunakan dalam pembelajaran dengan memanfaatkan ekosistem hutan mangrove adalah dengan menggunakan metode karya wisata (*field trip*). Menurut Rustaman *et al.* (2005) metode karyawisata/widyawisata adalah cara penyajian dengan membawa siswa mempelajari materi pelajaran di luar kelas. Melalui pembelajaran dengan metode

Nandang Kusmana, 2016

**PEMBELAJARAN INKUIRI DENGAN MEMANFAATKAN EKOSISTEM MANGROVE SEBAGAI SUMBER BELAJAR UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN INKUIRI, PENGUASAAN KONSEP DAN SIKAP PEDULI LINGKUNGAN SISWA**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

*field trip* siswa dapat mengamati kenyataan yang bermacam-macam dari tempat yang dikunjunginya, siswa dapat menghayati pengalaman-pengalaman baru, siswa dapat memperoleh informasi langsung yang berasal dari pengamatan siswa itu sendiri dan siswa dapat mempelajari suatu materi secara integral dan terpadu. *Field trip* akan lebih memberikan pengalaman luas kepada siswa dibanding hanya pembelajaran yang dilakukan di dalam ruang kelas yang dibatasi empat dinding. Seluruh panca indera siswa akan difungsikan. Guru hanya berperan sebagai pembimbing dan fasilitator. Selain itu, siswa juga akan merasa lebih dekat dan memiliki lingkungan alam sekitarnya. Siswa akan paham bahwa segala perilaku manusia yang bersifat merusak alam, akan berakibat buruk yang dirasakan oleh manusia itu sendiri. Dengan demikian, siswa akan memiliki sikap peduli dan sadar terhadap lingkungan alam sekitarnya.

## **B. Rumusan Masalah dan Pertanyaan Penelitian**

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Bagaimana peningkatan kemampuan inkuiri, penguasaan konsep, dan sikap peduli lingkungan pada pembelajaran inkuiri dengan memanfaatkan ekosistem mangrove sebagai sumber belajar?”

Rumusan masalah tersebut kemudian dikembangkan menjadi beberapa pertanyaan penelitian, yaitu sebagai berikut:

1. Apakah terdapat perbedaan peningkatan kemampuan inkuiri antara siswa yang menggunakan pembelajaran inkuiri dengan memanfaatkan ekosistem mangrove sebagai sumber belajar dengan siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional?
2. Apakah terdapat perbedaan peningkatan penguasaan konsep antara siswa yang menggunakan pembelajaran inkuiri dengan memanfaatkan ekosistem mangrove sebagai sumber belajar dengan siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional?
3. Apakah terdapat perbedaan peningkatan sikap peduli lingkungan antara siswa yang menggunakan pembelajaran inkuiri dengan memanfaatkan

Nandang Kusmana, 2016

**PEMBELAJARAN INKUIRI DENGAN MEMANFAATKAN EKOSISTEM MANGROVE SEBAGAI SUMBER BELAJAR UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN INKUIRI, PENGUSAHAAN KONSEP DAN SIKAP PEDULI LINGKUNGAN SISWA**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

ekosistem mangrove sebagai sumber belajar dengan siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional?

4. Bagaimanakah literasi lingkungan siswa komponen penguasaan konsep lingkungan setelah melakukan pembelajaran inkuiri dengan memanfaatkan ekosistem mangrove sebagai sumber belajar?
5. Bagaimanakah tanggapan siswa terhadap pembelajaran inkuiri dengan memanfaatkan ekosistem mangrove sebagai sumber belajar?

### **C. Batasan Masalah**

Agar penelitian ini terfokus pada hal yang diharapkan, maka ruang lingkup penelitian ini dibatasi pada beberapa hal-hal berikut ini:

1. Ekosistem mangrove dalam penelitian ini adalah ekosistem mangrove yang terdapat di Cagar Alam Pulau Dua Kota Serang-Banten.
2. Pembelajaran inkuiri yang dimaksud dalam penelitian ini adalah pembelajaran dengan menggunakan pendekatan inkuiri.
3. Kemampuan inkuiri siswa dalam penelitian ini adalah kemampuan siswa dalam melakukan kegiatan inkuiri.
4. Penguasaan konsep siswa yang dimaksud dalam penelitian ini adalah penguasaan konsep siswa pada materi ekosistem.
5. Sikap peduli lingkungan dalam penelitian ini adalah sikap siswa berdasarkan pengetahuan siswa terhadap etika lingkungan, fungsi-fungsi dan keberadaan lingkungan, kerusakan lingkungan dan dampaknya, pemeliharaan lingkungan, dan usaha-usaha perbaikan lingkungan.
6. Penguasaan konsep lingkungan pada literasi lingkungan dalam penelitian ini adalah kemampuan siswa dalam menjawab soal-soal literasi lingkungan yang berkaitan dengan konsep lingkungan lingkungan.

### **D. Tujuan Penelitian**

Sejalan dengan rumusan masalah dan pertanyaan penelitian, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengkaji dan menganalisis peningkatan kemampuan inkuiri, penguasaan konsep, sikap peduli lingkungan dan untuk mengetahui bagaimana literasi lingkungan siswa pada komponen penguasaan konsep

Nandang Kusmana, 2016

**PEMBELAJARAN INKUIRI DENGAN MEMANFAATKAN EKOSISTEM MANGROVE SEBAGAI SUMBER BELAJAR UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN INKUIRI, PENGUSAAN KONSEP DAN SIKAP PEDULI LINGKUNGAN SISWA**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

lingkungan pada pembelajaran inkuiri dengan memanfaatkan ekosistem mangrove sebagai sumber belajar.

### **E. Manfaat Penelitian**

Setelah dilakukan penelitian ini diharapkan akan memperoleh manfaat, diantaranya sebagai berikut:

1. Bagi siswa diharapkan pemanfaatan ekosistem mangrove pada pembelajaran inkuiri dapat memberikan pengalaman belajar yang menarik sehingga diharapkan siswa lebih termotivasi dalam pembelajaran biologi. Selain itu setelah melakukan pembelajaran inkuiri dengan memanfaatkan ekosistem mangrove diharapkan siswa memiliki kemampuan inkuiri, pengetahuan konsep dan sikap peduli lingkungan yang lebih baik dan dapat menerapkannya pada kehidupan sehari-hari.
2. Bagi guru hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan alternatif pembelajaran dalam rangka meningkatkan hasil belajar siswa pada konsep ekosistem, serta dapat menambah pengetahuan bagi guru dalam memanfaatkan lingkungan khususnya ekosistem mangrove sebagai sumber belajar.
3. Bagi sekolah hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan kepada sekolah dalam rangka perbaikan pembelajaran biologi.
4. Memberikan masukan kepada peneliti lain yang tertarik dalam melakukan penelitian yang berkaitan dengan pemanfaatan lingkungan khususnya ekosistem mangrove sebagai sumber belajar.
5. Bagi peneliti diharapkan penelitian ini dapat memberikan pengetahuan mengenai manfaat penerapan pembelajaran inkuiri dengan memanfaatkan ekosistem mangrove sebagai sumber belajar dalam meningkatkan kemampuan inkuiri, penguasaan konsep, dan sikap peduli lingkungan.

Nandang Kusmana, 2016

*PEMBELAJARAN INKUIRI DENGAN MEMANFAATKAN EKOSISTEM MANGROVE SEBAGAI SUMBER BELAJAR UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN INKUIRI, PENGUASAAN KONSEP DAN SIKAP PEDULI LINGKUNGAN SISWA*

Universitas Pendidikan Indonesia | [repository.upi.edu](http://repository.upi.edu) | [perpustakaan.upi.edu](http://perpustakaan.upi.edu)