

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Pendidikan adalah salah satu pondasi yang utama dalam pembangunan suatu bangsa. Melalui pendidikan, generasi muda dapat memperoleh pengetahuan, keterampilan, dan juga nilai-nilai yang diperlukan untuk menjadi masyarakat yang produktif, dapat berdaya saing, dan juga bertanggung jawab dalam lingkungannya. Sains dalam pembelajaran sudah tidak asing bagi ilmu pengetahuan dan sudah banyak diterapkan dalam pendidikan di Indonesia.

Seiring berkembangnya era modern ini guru diharuskan dapat memiliki inovasi dan kreativitas dalam pembelajaran. Menjadi seorang guru tidak hanya sekedar memberikan pengetahuan, menumbuhkan sikap, dan melatih keterampilan, akan tetapi seorang guru tugasnya lebih dari itu. Guru harus mampu mengintegrasikan suasana belajar yang asik dan tidak monoton, misalnya guru dapat mengajak siswa belajar sambil observasi ke dalam lingkungan sosial budaya, sehingga proses pembelajaran yang didapatkan oleh siswa tidak jauh dari lingkungan kehidupannya. Oleh karena itu, dengan diterapkannya kurikulum merdeka saat ini yang menjadi salah satu cara agar dapat memfasilitasi kemerdekaan siswa dalam belajar dengan mengedepankan karakteristik siswa ialah dengan pendekatan etnosains.

Etnosains merupakan pengetahuan yang dimiliki oleh suatu bangsa atau lebih tepat tepatnya suatu suku bangsa atau kelompok sosial tertentu. Etnosains sendiri juga sering disebut dengan kearifan lokal. Kearifan lokal merupakan identitas konstruktif yang harus kita jaga karena karakteristik masyarakat di suatu daerah sehingga dapat menjadi filter dan juga tidak tergerus oleh budaya luar (Jumriani *et al.*, 2021). Salah satu identitas kearifan lokal yaitu budaya, yang merupakan suatu hal yang kompleks terdiri dari pengetahuan, kepercayaan, moral, hukum, dan semua hal yang menjadi kebiasaan masyarakat. Karakteristik budaya yang termasuk nilai, sikap, dan

pengetahuan dapat menjadi unsur penting di dalam pengembangan karakter para siswa (Andayani, Anwar & Hadisaputra., 2021). Hal inilah yang menjadi latar belakang dalam pendekatan etnosains dalam proses pembelajaran.

Pendekatan etnosains sudah mulai banyak diterapkan oleh banyak guru dan didapatkan hasil bahwa pendekatan etnosains dapat meningkatkan kemampuan kognitif dan berpikir kritis, karena mengaitkan pembelajaran di kelas dengan apa yang para siswa temui di kehidupan sehari-harinya serta mendorong siswa untuk berperan aktif dalam proses pembelajarannya (Dinissjah, Nirwana & Risdianto., 2019). Hal tersebut menjadi alasan untuk dapat lebih meningkatkan pembelajaran yang lebih inovatif dengan penggunaan etnosains dalam pembelajaran biologi.

Pembelajaran biologi adalah suatu proses penemuan dan menekankan pada pemberian pengalaman belajar secara langsung. Materi biologi SMA khususnya di kelas XI tentang sistem imun merupakan salah satu materi yang dapat dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari. Namun, penerapan pendekatan etnosains dalam pembelajaran biologi, khususnya pada materi sistem imun, masih jarang dilakukan di sekolah. Sebagaimana fakta di lapangan yang ditemukan peneliti bahwa dalam pembelajaran biologi khususnya materi yang dapat dikaitkan dalam kehidupan sehari-hari sering kali diajarkan secara teoritis dengan penekanan pada aspek biologis tanpa banyak mengaitkan dengan pengalaman yang nyata ataupun dengan konteks lokal. Akibatnya, siswa masih merasa kesulitan dalam mengaitkan konsep dalam materi tersebut.

Hasil observasi awal yang dilakukan peneliti didapatkan hasil bahwa siswa masih belum paham mengenai pendekatan etnosains. Pemberian materi pembelajaran yang hanya menggunakan metode ceramah dan siswa hanya terpaku dengan buku saja membuat siswa merasa bosan dan kurang memahami pembelajaran yang disampaikan oleh guru. Laboratorium yang terdapat di sekolah pun jarang digunakan, padahal laboratorium tersebut dapat menjadi salah satu ide inovatif untuk belajar. Selain itu, proses

pembelajaran yang hanya dilakukan di dalam kelas membuat siswa kurang memiliki pikiran yang kritis terhadap apa yang dipelajari. Hal inilah yang harus ditindaklanjuti yaitu dengan dilakukan pendekatan yang mampu menimbulkan ketertarikan untuk meningkatkan rasa ingin tahu dalam belajar dan meningkatkan berpikir kritis siswa dalam belajar.

Sebagaimana hasil temuan-temuan diatas peneliti mencoba untuk mengaitkan materi sistem imun dengan pendekatan etnosains dengan memberikan pengalaman belajar yang lebih kontekstual. Misalnya, siswa dapat mempelajari bagaimana tradisi pengobatan tradisional seperti jamu kunyit asem untuk meningkatkan imunitas tubuh yang memiliki dasar ilmiah dalam konteks mekanisme sistem imun adaptif dan bawaan. Dengan begitu, pembelajaran tidak hanya meningkatkan literasi sains siswa saja, akan tetapi juga memperkuat penghargaan terhadap warisan budaya lokal. Selain itu, dapat melatih siswa menganalisis konsep sistem imun tubuh terhadap apa yang dirasakan oleh siswa itu sendiri.

Tanaman herbal yang tersebar luas di Indonesia menjadikan kekayaan budaya yang dibanggakan oleh masyarakatnya. Banyak Masyarakat yang memanfaatkan tanaman herbal untuk kesehatan. Tanaman herbal yang ditemukan sekitar lingkungan banyak kaya akan manfaatnya, misal pada tanaman jahe, kunyit, daun kelor, dan lain sebagainya. Selain itu, bisa menjadi bahan materi pembelajaran biologi kelas XI pada materi Sistem Imun Tubuh. Dengan dikaitkan dengan pendekatan etnosains diharapkan siswa dapat terbuka dalam pemecahan masalah yang berkaitan dengan sistem imunitas serta dapat menganalisis pemanfaatan jamu kunyit asem pada diri sendiri dan lingkungan sekitarnya.

Berdasarkan permasalahan yang peneliti temukan di SMA Negeri 5 Cirebon, didapatkan suatu masalah yang dapat ditinjau untuk selanjutnya akan diteliti yaitu mengenai “*Penerapan Pendekatan Etnosains Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Sistem Imun Kelas Xi di SMA Negeri 5 Cirebon*” guna mengetahui peningkatan berpikir kritis siswa pada materi Sistem Imun, khususnya pada pemanfaatan

jamu kunyit asem untuk menjaga sistem imun tubuh. Dengan pendekatan etnosains diharapkan dapat melatih siswa untuk mencari tahu, melatih berpikir kritis dan analitis, serta dapat bekerja sama untuk memecahkan suatu masalah. Tujuan dari penelitian ini yaitu 1) Untuk mengeksplorasi aktivitas siswa pada penerapan pendekatan etnosains dalam materi sistem imun kelas XI di SMA Negeri Cirebon; 2) untuk menganalisis perbedaan peningkatan berpikir kritis siswa yang diterapkan pendekatan etnosains dengan yang tidak diterapkan pendekatan etnosains pada materi sistem imun kelas XI di SMA Negeri 5 Cirebon; 3) untuk mengetahui respon siswa terhadap pendekatan etnosains pada materi sistem imun kelas XI di SMA Negeri 5 Cirebon

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang dipaparkan di atas, maka dapat diidentifikasi beberapa masalah yang muncul diantaranya sebagai berikut:

1. Pembelajaran yang masih kurang efektif, karena didominasi menggunakan kegiatan ceramah, mencatat, dan menghafal.
2. Model pembelajaran yang diterapkan kurang sesuai dengan materi, yang bertujuan untuk menanamkan dan meningkatkan kesadaran nilai pada diri siswa.
3. Kemampuan berpikir kritis siswa yang masih rendah, karena guru masih mendominasi kegiatan pembelajaran siswa sehingga siswa kurang terlatih untuk memecahkan masalah dalam pembelajaran.

## **C. Batasan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, maka dapat dibatasi penelitian antara lain sebagai berikut:

1. Ruang lingkup dalam penelitian ini yaitu kemampuan berpikir kritis siswa dengan menerapkan Pendekatan Etnosains dalam Pembelajaran Biologi Pada Materi Sistem Imun.
2. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa SMA Negeri 5 Cirebon kelas XI.1 sebagai kelas kontrol dan XI.2 sebagai kelas eksperimen.

3. Objek dalam penelitian ini adalah pendekatan etnosains terkait dengan pemanfaatan tanaman obat untuk menjaga sistem imun tubuh yang diintegrasikan dalam pembelajaran Biologi, khususnya pada materi Sistem Imun.

#### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan identifikasi dan batasan masalah yang dipaparkan di atas, maka didapatkan beberapa rumusan masalah yang diambil diantaranya sebagai berikut:

1. Bagaimana aktivitas siswa pada penerapan pendekatan etnosains dalam materi sistem imun kelas XI di SMA Negeri 5 Cirebon?
2. Bagaimana perbedaan antara peningkatan berpikir kritis siswa yang diterapkan pendekatan etnosains dengan siswa yang tidak diterapkan pendekatan etnosains pada materi sistem imun kelas XI di SMA Negeri 5 Cirebon?
3. Bagaimana respon siswa terhadap pendekatan etnosains pada materi sistem imun kelas XI di SMA Negeri 5 Cirebon?

#### **E. Tujuan Penelitian**

Sesuai dengan masalah yang diteliti dan dipaparkan di atas, maka didapatkan tujuan penelitian yaitu:

1. Mengeksplorasi aktivitas siswa pada penerapan pendekatan etnosains dalam materi sistem imun kelas XI di SMA Negeri Cirebon.
2. Menganalisis perbedaan antara peningkatan berpikir kritis siswa yang diterapkan pendekatan etnosains dengan yang tidak diterapkan pendekatan etnosains pada materi sistem imun kelas XI di SMA Negeri 5 Cirebon.
3. Mengetahui respon siswa terhadap pendekatan etnosains pada materi sistem imun kelas XI di SMA Negeri 5 Cirebon

#### **F. Manfaat Penelitian**

Berdasarkan tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini, hasil atau output yang diharapkan dapat memberikan manfaat bagi semua pihak

yang terlibat. Adapun manfaat yang diharapkan dalam penelitian ini sebagai berikut:

### **1. Manfaat Teoritis**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap pengembangan teori pembelajaran, khususnya pada pendekatan etnosains dalam pembelajaran biologi. Penelitian ini dapat memperkaya literatur terkait metode pembelajaran berbasis praktik yang efektif dalam meningkatkan berpikir kritis siswa

### **2. Manfaat Praktis**

- a. Bagi Siswa: 1) Siswa diharapkan termotivasi dalam belajar dan melestarikan kearifan lokal yang terdapat di lingkungan sekitarnya; 2) Dapat meningkatkan berpikir kritis siswa dan siswa mampu mengaitkan konsep Biologi dengan pendekatan etnosains yang berada di lingkungan sekitarnya; 3) Siswa diharapkan mendapatkan proses pengalaman belajar yang menyenangkan dan bermakna sehingga dapat meningkatkan hasil belajar.
- b. Bagi Guru: Penelitian ini diharapkan dapat mendorong guru untuk aktif dalam menerapkan pembelajaran yang lebih inovatif, salah satunya dengan menerapkan pendekatan etnosains dalam pembelajaran Biologi untuk meningkatkan berpikir kritis siswa.
- c. Bagi Sekolah: Penelitian ini diharapkan dapat mengembangkan kurikulum yang mengaitkan konsep pembelajaran dengan pendekatan etnosains yang berkembang di daerah setempat dan dapat mengoptimalkan mutu pendidikan di SMA Negeri 5 Cirebon dalam rangka memperbaiki serta mengembangkan proses belajar mengajar.
- d. Bagi Peneliti: Penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan bagi peneliti dan dapat mengenalkan pendekatan etnosains dalam pembelajaran Biologi kepada siswa sehingga dapat meningkatkan

berpikir kritis siswa serta sebagai penerapan kegiatan belajar mengajar dimasa yang akan datang

- e. Bagi Pembaca: Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat berupa wawasan dan pengetahuan mengenai pendekatan etnosains dalam pembelajaran biologi guna meningkatkan efektifitas berpikir kritis siswa pada materi Sistem Imun.



**UINSSC**

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SIBER  
SYEKH NURJATI CIREBON**