

# BAB I

## PENDAHULUAN

Pada bab ini dipaparkan tentang: (1) latar belakang masalah, (2) identifikasi masalah, (3) pembatasan masalah, (4) rumusan masalah, (5) tujuan penelitian, (6) manfaat penelitian.

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Pendidikan dapat berperan penting dalam membantu siswa untuk mengembangkan semua potensi, kecakapan, serta karakteristik pribadinya ke arah yang positif. Indonesia saat ini menggunakan Kurikulum 2013 yang menuntut ketersediaan media belajar yang inovatif maupun konvensional sesuai dengan perkembangan zaman. Media belajar diharapkan dapat meningkatkan keberhasilan pembelajaran, memberikan informasi yang lebih luas, mempermudah siswa untuk menguasai materi pembelajaran dan mengaplikasikan prestasi belajar di lingkungan sekitar.

Pembelajaran yang efektif dapat terlaksana apabila media belajar yang diperlukan tersedia sesuai dengan kebutuhan siswa dan kurikulum yang berlaku. Jadi materi pelajaran yang disampaikan guru dapat diserap siswa secara maksimal dan tujuan pembelajaran dapat tercapai. Proses pembelajaran harus terjadi dua arah. Sejalan dengan penelitian Sitepu (2014), bahwa proses belajar terjadi karena interaksi antara siswa dengan sumber belajar yang berarti, sumber belajar diperlukan di mana saja dan kapan saja belajar itu dibutuhkan. Perkembangan

sumber belajar ternyata dapat mengubah proses belajar. Sumber belajar mencakup segala sesuatu yang dibuat untuk keperluan belajar, dengan memberikan pengalaman belajar kepada setiap siswa. Pemilihan bahan ajar harus mempunyai nilai-nilai edukatif yang dapat mengubah tingkah laku siswa menjadi lebih baik. Selain itu, bahan ajar yang dipilih harus mampu memberikan kekuatan atau dorongan dalam proses pembelajaran. Sejalan dengan penelitian Nurdin (2016), bahwa pemilihan bahan ajar harus memperhatikan kompetensi inti, kompetensi dasar dan jenis materi. Pemilihan jenis materi yang tepat menentukan strategi, media dan evaluasi yang berbeda.

Buku ajar merupakan salah satu media belajar yang berpengaruh untuk meningkatkan prestasi belajar siswa. Kelemahan buku ajar konvensional yang digunakan siswa selama ini adalah buku masih bersifat seragam. Mengingat karakteristik dan kemampuan belajar siswa di Indonesia berbeda, serta buku ajar kurang memberikan pemahaman terhadap penggunaan bahan alam sebagai alternatif praktikum siswa. Sejalan dengan penelitian Wulan (2019), bahwa sebanyak 75% guru SMA menggunakan buku kimia yang diterbitkan oleh penerbit tertentu, buku ajar yang digunakan selama ini di sekolah belum dapat meningkatkan prestasi belajar siswa dan belum menyajikan buku ajar dengan konsep ramah lingkungan atau kimia hijau.

Prestasi belajar merupakan kemampuan, keterampilan dan sikap yang dapat terwujud jika kegiatan belajar mengajar terjadi (Arifin, 2000). Rendahnya kualitas prestasi belajar siswa dapat disebabkan oleh dua faktor, yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal meliputi sikap dan gaya belajar,

minat dan motivasi belajar, serta konsentrasi belajar, sedangkan faktor eksternal meliputi kinerja guru, infrastruktur dan fasilitas belajar, lingkungan sosial siswa di sekolah dan di rumah, serta kurikulum sekolah (Maesaroh, 2013). Banyak upaya yang dilakukan untuk meningkatkan prestasi belajar salah satunya menggunakan konsep dan pendekatan kimia hijau. Pembelajaran dengan metode praktikum kimia hijau lebih efektif daripada metode praktikum kimia konvensional dalam meningkatkan prestasi belajar siswa (Redhana & Merta (2017), Sudarmin (2013)). Konsep dan pendekatan kimia hijau sangat cocok diterapkan dalam proses pembelajaran kimia di sekolah karena dapat memupuk dan menumbuhkembangkan rasa kepedulian siswa terhadap lingkungan. Sejalan dengan penelitian Shamugathan & Karpuwedan (2017), bahwa siswa yang diajarkan kimia hijau melalui eksperimen menjadi lebih peduli terhadap lingkungan.

Meningkatkan pemahaman masyarakat terhadap bahaya yang ditimbulkan oleh penggunaan bahan kimia sangat penting. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah memperkenalkan prinsip kimia hijau kepada masyarakat sekitar. Secara universal kimia hijau (*green chemistry*) adalah istilah yang digunakan untuk menjelaskan proses dan produk kimia yang dapat diterima lingkungan. Kegiatan praktikum di sekolah dapat mempengaruhi rusaknya lingkungan alam walaupun dengan persentase kecil. Kegiatan praktikum di sekolah masih banyak menerapkan kegiatan praktikum konvensional yang menggunakan bahan berbahaya atau bahan kimia sintetis. Misalnya, penggunaan asam klorida (HCl) yang berdampak pada kesehatan siswa sebagai praktikan, seperti keracunan jika

terhirup ataupun tertelan. Penggunaan bahan tersebut setelah praktikum kemudian dibuang ke lingkungan secara langsung karena di sekolah jarang terdapat tempat penampungan limbah akibatnya akan berdampak pada pencemaran lingkungan.

Penceramran lingkungan dapat diatasi dengan cara mengganti bahan kimia berbahaya dengan bahan yang aman dan ramah lingkungan. Siswa perlu diberikan pemahaman, pencegahan dan informasi bahaya bahan kimia sintesis. Keunggulan penggantian bahan kimia sintetis dengan bahan yang ramah lingkungan adalah murah biaya, bahan ramah lingkungan, keamanan terjamin dan dapat menggunakan botol bekas sebagai bahan pratikum. Kimia hijau dalam pembelajaran kimia dapat diterapkan melalui teori maupun kegiatan praktikum (Nurbaity, 2011). Konsep dan pendekatan kimia hijau sangat cocok diterapkan dalam proses pembelajaran kimia di sekolah karena dapat memupuk dan menumbuhkembangkan rasa kepedulian siswa terhadap lingkungan. Sejalan dengan penelitian Shamugathan & Karpuwedan (2017), bahwa siswa yang diajarkan kimia hijau melalui eksperimen menjadi lebih peduli terhadap lingkungan. Belum banyak penelitian yang mengaitkan pengaruh kimia hijau terhadap prestasi belajar dan literasi lingkungan.

Penelitian pengaruh penerapan buku ajar kimia hijau terhadap prestasi belajar kimia dan literasi lingkungan siswa belum banyak diteliti. Penelitian Wulan (2019), bahwa pengembangan buku ajar kimia hijau baru dilakukan uji efektivitasnya sehingga perlu dilakukan penelitian lebih lanjut pengaruh penerapan konsep kimia hijau. Berdasarkan permasalahan yang dipaparkan di depan, peneliti tertarik untuk melihat pengaruh penerapan buku ajar kimia hijau

terhadap prestasi belajar dan literasi lingkungan. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen untuk melihat seberapa jauh keterkaitan buku ajar kimia hijau terhadap prestasi belajar dan literasi lingkungan.

### **1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan dapat diidentifikasi permasalahan sebagai berikut.

- 1) Belum banyak buku ajar yang memberikan informasi mengenai pencegahan, cara mengatasi penggunaan bahan kimia sintetis.
- 2) Belum ada bukti empiris yang memadai tentang pengaruh penerapan buku ajar kimia hijau terhadap prestasi belajar kimia dan literasi lingkungan siswa.
- 3) Rendahnya kualitas prestasi belajar siswa dapat disebabkan oleh dua faktor, yaitu faktor internal dan faktor eksternal.

### **1.3 Pembatasan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, diperlukan pembatasan masalah yang dipecahkan agar penelitian tidak meluas dari konteks yang telah ditentukan, batasan terhadap permasalahan yang teliti adalah pengaruh penerapan buku ajar kimia hijau terhadap prestasi belajar kimia dan literasi lingkungan siswa. Buku ajar kimia hijau yang digunakan kelas XI Semester 2. Prestasi belajar meliputi ranah kognitif yang disebut (prestasi belajar), afektif dan psikomotorik. Literasi lingkungan meliputi pengetahuan mengenai lingkungan sekitar, perhatian terhadap masalah lingkungan, sensitivitas, sikap siswa dan perilaku siswa.

#### 1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah, maka rumusan masalah yang dapat dirumuskan adalah sebagai berikut.

- 1) Apakah terdapat perbedaan prestasi belajar, literasi lingkungan antara siswa yang belajar menggunakan buku ajar kimia hijau dan siswa yang belajar menggunakan buku ajar konvensional secara bersama-sama?
- 2) Apakah terdapat perbedaan prestasi belajar kimia antara siswa yang belajar menggunakan buku ajar kimia hijau dan siswa yang belajar menggunakan buku ajar konvensional?
- 3) Apakah terdapat perbedaan literasi lingkungan siswa antara siswa yang belajar menggunakan buku ajar kimia hijau dan siswa yang belajar menggunakan buku ajar konvensional?

#### 1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut.

- 1) Mendeskripsikan dan menjelaskan perbedaan prestasi belajar, literasi lingkungan antara siswa yang belajar menggunakan buku ajar kimia hijau dan siswa yang belajar menggunakan buku ajar konvensional secara bersama-sama.
- 2) Mendeskripsikan dan menjelaskan perbedaan prestasi belajar kimia antara siswa yang belajar menggunakan buku ajar kimia hijau dan siswa yang belajar menggunakan buku ajar konvensional.

- 3) Mendeskripsikan dan menjelaskan perbedaan literasi lingkungan siswa antara siswa yang belajar menggunakan buku ajar kimia hijau dan siswa yang belajar menggunakan buku ajar konvensional.

### 1.6 Manfaat Penelitian

Penelitian ini dibagi atas dua manfaat, yakni manfaat teoritis dan manfaat praktis.

- 1) Manfaat teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah referensi buku ajar terutama buku ajar kimia hijau yang dapat digunakan sebagai sumber belajar untuk meningkatkan prestasi belajar dan literasi lingkungan siswa.

- 2) Manfaat praktis penelitian ini adalah sebagai berikut.

- a) Bagi siswa, hasil penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan prestasi belajar kimia dan literasi lingkungan siswa.

- b) Bagi guru, dapat dijadikan sumber belajar untuk lebih memahami materi kimia berbasis *green chemistry* dengan cara mengaplikasikan materi kimia kedalam kehidupan sehari-hari siswa. Selain itu, bekerja di laboratorium bisa menggunakan bahan-bahan ramah lingkungan untuk meningkatkan prestasi belajar dan literasi lingkungan siswa.

- c) Bagi sekolah, hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan informasi dan kajian untuk perbaikan dan pengembangan pembelajaran kimia di sekolah untuk meningkatkan motivasi, minat, prestasi belajar, dan literasi lingkungan siswa.

- d) Bagi peneliti lain, penelitian ini diharapkan dapat dijadikan referensi untuk melihat faktor-faktor lain yang mempengaruhi penerapan buku ajar kimia hijau

