

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan di dunia saat ini berubah drastis akibat pandemi covid19. Penerapan pembelajaran daring (*online learning*) menjadi pilihan terbaik untuk meminimalkan efek yang ditimbulkan dari pandemi Covid-19. Sebagai upaya untuk mencegah pandemi Covid-19, pemerintah mengeluarkan kebijakan agar sekolah-sekolah meminta siswanya untuk belajar di rumah.

Kimia merupakan salah satu bagian dari bidang studi Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) yang mempelajari tentang susunan, struktur, sifat dan perubahan materi, yang didalam konteksnya sangat dekat dalam kehidupan sehari-hari dan merupakan salah satu pelajaran yang sulit bagi kebanyakan siswa tingkat SMA. Banyak siswa yang beranggapan bahwa kimia bukanlah mata pelajaran yang mudah dipahami karena konsepnya yang sulit dan abstrak sehingga siswa cenderung menghafal, bukan memahami atau mengaitkan materi yang diperoleh dengan kehidupan sehari-hari, hal tersebut menimbulkan sikap pasif dalam pembelajaran (Kusuma, et.al, 2009).

Strategi pembelajaran yang inovatif dapat digunakan oleh guru pada pembelajaran kimia untuk meningkatkan motivasi peserta didik dalam belajar kimia. Salah satu strategi pembelajaran yang inovatif yaitu pembelajaran kontekstual karena siswa dapat menyelaraskan pengetahuan ilmiah siswa dengan pengetahuan tradisional. Pembelajaran kontekstual adalah suatu konsep pembelajaran yang dapat membantu guru menghubungkan materi pelajaran dengan lingkungannya yang akan memotivasi siswa untuk membuat koneksi antara pengetahuan yang dimilikinya lalu diterapkan dalam kehidupan sehingga mendorong motivasi mereka untuk bekerja keras dalam menerapkan hasil belajarnya (Berns dan Ericson, 2001).

Dalam suatu pembelajaran, salah satu instrumen yang mendukung terlaksananya pembelajaran dengan baik adalah bahan ajar yang digunakan. Bahan ajar secara garis besar terdiri dari pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang harus dipelajari siswa dalam rangka mencapai standar kompetensi yang telah ditentukan (Depdiknas, 2008). Pengembangan bahan ajar kontekstual yang telah dilakukan di Indonesia umumnya memperoleh hasil yang cukup baik dalam hal peningkatan hasil belajar peserta didik. Pada penelitian pengembangan bahan ajar kontekstual yang dilakukan Sofnidar & Husni (2012) diperoleh hasil bahwa bahan ajar berbasis kontekstual dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa dan memiliki potensial efek

terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Begitu juga dengan penelitian yang dilakukan Fajri (2015) diperoleh bahwa bahan ajar berbasis kontekstual dapat diterapkan sebagai sumber belajar alternatif dan secara praktis dapat digunakan dalam kegiatan pembelajaran, serta efektif untuk meningkatkan hasil belajar.

Salah satu konteks yang menginovasi dan dapat diterapkan di masyarakat adalah pembuatan pupuk organik cair. Pupuk organik cair merupakan pupuk yang berasal dari bahan-bahan organik dan memiliki kandungan unsur hara yang lengkap. Pupuk organik dapat memperbaiki struktur tanah, menaikkan bahan serap tanah terhadap air, menaikkan kondisi kehidupan di dalam tanah, dan sebagai sumber zat makanan bagi tanaman. Menurut Hadisuwito (2007), kelebihan dari pupuk organik cair adalah cepat mengatasi defisiensi hara, mampu menyediakan hara dengan cepat dimana unsur hara tersebut bisa langsung diserap oleh tumbuhan, selain itu pupuk tersebut bisa digunakan untuk para petani dalam menangani masalah terhadap kesuburan dan membasmi hama pada tanamannya. Pupuk organik cair tersebut dibuat dari rebung bambu, yang mayoritas penduduk Indonesia hanya mengetahui kalau rebung bambu hanya dapat dijadikan masakan saja, dan bambunya hanya digunakan untuk bahan bangunan sehingga ini bisa menjadi inovasi baru dalam dunia pertanian. Rebung (*Dendrocalamus Asper*) atau bambu sendiri sudah banyak dikenal dikalangan masyarakat, karena bambu merupakan salah satu tanaman yang tak bisa dilepaskan dari kehidupan masyarakat nusantara khususnya penduduk asia. Dalam pembuatan pupuk organik cair dari rebung bambu tersebut dilakukan dengan cara fermentasi. Proses fermentasi ini menghasilkan gas karbondioksida yang dapat diukur volumenya setiap saat. Perubahan volume gas yang dihasilkan per satuan waktu dapat dikaji dengan konsep laju reaksi. Oleh karena itu, konteks pupuk dapat dijadikan sebagai bahan ajar pada materi laju reaksi.

Bahan ajar adalah seperangkat materi pelajaran yang mengacu pada kurikulum yang digunakan dalam rangka mencapai standar kompetensi dan kompetensi dasar yang telah ditentukan. Dalam pengembangan bahan ajar dapat digunakan 4STMD (*Four Steps Teaching Material Development*) yang dikembangkan oleh Anwar (2019). Penelitian yang berkaitan dengan penyusunan bahan ajar dengan tahap pengembangan 4STMD telah banyak dilakukan. Salah-satunya yaitu yang telah dilakukan oleh syamsuri (2017) pada materi reaksi redoks. Hasil penelitian menunjukkan bahwa bahan ajar yang disusun dengan tahap pengembangan 4STMD mampu meningkatkan motivasi belajar siswa.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Bagaimana menyusun bahan ajar laju reaksi berbasis konteks pada pembuatan pupuk organik cair dari rebung bambu dengan metode 4STMD”. Rumusan masalah tersebut dikembangkan melalui beberapa pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana parameter optimum pada proses pembuatan pupuk organik cair dari rebung bambu sebagai dasar penyusunan prosedur praktikum laju reaksi?
2. Faktor apa saja yang mempengaruhi laju reaksi fermentasi pembuatan pupuk organik cair dari rebung bambu yang dapat dikembangkan melalui prosedur praktikum?
3. Bagaimana karakteristik bahan ajar materi laju reaksi berbasis konteks pembuatan pupuk organik cair dari rebung bambu dengan metode 4STMD?
4. Bagaimana hasil uji keterbacaan bahan ajar berbasis konteks pada pembuatan pupuk organik cair dari rebung bambu dengan metode 4STMD?

1.3 Pembatasan Masalah

Agar penelitian ini lebih terarah, maka peneliti membatasi permasalahan pada hal-hal berikut.

1. Proses pembuatan pupuk organik cair dari rebung bambu.
2. Model pengembangan bahan ajar melalui model 4STMD.
3. Materi kimia laju reaksi dalam proses pembuatan pupuk organik cair dari rebung bambu.

1.4 Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Menghasilkan bahan ajar kontekstual berbasis kebudayaan pengolahan pupuk organik cair dari rebung bambu.

2. Tujuan Khusus

1. Menentukan parameter optimum pada proses pembuatan pupuk organik cair dari rebung bambu sebagai dasar penyusunan prosedur praktikum laju reaksi.
2. Menentukan faktor yang mempengaruhi laju reaksi fermentasi rebung bambu yang dapat dijadikan dasar dalam pengembangan prosedur praktikum laju reaksi.
3. Mengetahui karakteristik bahan ajar materi laju reaksi berbasis konteks pembuatan pupuk organik cair dari Rebung bambu dengan metode 4STMD.
4. Mengetahui keterbacaan bahan ajar berbasis konteks pada pembuatan pupuk organik cair dari Rebung bambu dengan metode 4STMD.

1.5 Manfaat Penelitian

1. Dari segi teori

Dapat menjadi bahan ajar kimia SMA yang berorientasi pada kontekstual

2. Dari segi praktik

- a. Bagi Guru

Dapat membantu guru dalam pembelajaran kimia menjadi lebih kontekstual dan memperjelas konsep kimia dalam kehidupan sehari-hari.

- b. Bagi Siswa

Dapat membantu siswa dalam memahami kimia secara utuh melalui bahan ajar berbasis kontekstual.

- c. Bagi Masyarakat

Dapat membantu masyarakat untuk memanfaatkan rebung menjadi pupuk organik cair sehingga mendapatkan nilai jual yang lebih tinggi.