

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Setiap komunitas pasti memiliki pengetahuan tentang alam dan strategi untuk menyampaikan pengetahuan tersebut kepada generasi penerusnya. Pengetahuan tersebut dikenal sebagai sains asli atau etnosains (Snively & Corsiglia, 2001). Etnosains merupakan bagian dari budaya masyarakat yang terwarisnya melalui budaya oral atau praktek langsung (*learning by doing*).

Walaupun memiliki etnosains, kurikulum sainsdi sekolah formal didominasi konten-konten kimia yang mengadopsi konsep-konsep maupun istilah-istilah sains Barat. Kondisi tersebut berpotensi menyebabkan terlupakannya pengetahuan etnosains dan tercerabutnya peserta didik dari akar budayanya sendiri. Untuk melestarikan pengetahuan etnosains, terutama yang bersifat fungsional untuk kehidupan peserta didik, perlu dilakukan upaya dokumentasi dan inventarisasi, serta integrasi konsep-konsep etnosains ke dalam pembelajaran sains (Suja, 2010).

Berkaitan dengan konten sains asli, Suja *et al.* (2009) menyatakan bahwa masyarakat Bali memiliki konsep-konsep kimia asli berkaitan dengan kesehatan, arsitektur, sandang, pangan, ritual, pertanian, dan lain-lainnya yang relevan diintegrasikan ke dalam pembelajaran kimia. Pengintegrasian konsep-konsep

sains asli ke dalam pembelajaran sains akan menjadi sumber inspirasi dan mendukung proses belajar mengajar di sekolah (Suastra, 2005). Selain itu, pembelajaran akan lebih menyenangkan karena berhubungan dengan pengalaman nyata siswa di masyarakat. Namun, sejauh ini belum banyak upaya untuk mengintegrasikan pengetahuan sains (kimia) asli ke dalam kurikulum sains (kimia).

Integrasi sains asli dengan pengajaran sains di sekolah dapat meningkatkan prestasi belajar siswa (Jegede dan Okebukota, 1998). Dijelaskan, jika keyakinan atau pandangan tradisional siswa tentang alam semesta tidak dimasukkan ke dalam proses belajar mengajar sains, maka konflik yang terjadi dalam diri siswa akan terus terbawa sehingga pemahamannya akan konsep-konsep ilmiah menjadi kurang bermakna. Untuk itu, pembelajaran sains perlu diupayakan agar ada keseimbangan antara sikap-sikap ilmiah dan nilai-nilai kearifan yang ada dalam sains itu sendiri. Lingkungan sosial budaya siswa perlu mendapat perhatian serius dalam mengembangkan pendidikan sains di sekolah karena di dalamnya terdapat etnosains yang berguna bagi kehidupannya (Suastra, 2005). Pandangan tersebut sejalan dengan pendapat Stanley dan Brickhouse (2001), yang menyarankan agar pembelajaran sains di sekolah menyeimbangkan antara sains Barat dengan sains asli (sains tradisional) menggunakan pendekatan lintas budaya (*cross-culture*).

Etnokimia, sebagai bagian dari etnosains, merupakan studi kimia dari sudut pandang budaya yang membentuk sebuah kebudayaan yang turut berkontribusi pada ilmu pengetahuan dan perubahannya. Informasi mengenai etnokimia salah satunya dapat diperoleh dari eksplorasi penggunaan tanaman

(flora), baik sebagai pangan ataupun obat-obatan. Etnokimia menggabungkan pemahaman turun-temurun di masyarakat (opini) dengan ilmu kimia (Rahmawati *et al*, 2017). Pengetahuan etnokimia hanya mencakup aspek makroskopis kimia, yang mencakup sifat dan kegunaan bahan alam, sehingga perlu dilengkapi dengan kajian aspek sub mikroskopis dan simbolis kimia. Dengan demikian, pengetahuan etnokimia akan menjadi lebih ilmiah, sedangkan ilmu kimia akan mendapat dukungan data empiris yang bersifat kontekstual.

Terdapat berbagai macam jenis endek yang diproduksi di Bali, seperti endek khas Karangasem, Sudaji, Klungkung, Sidemen, Gianyar dan lain-lain. Namun, desa Kalianget sendiri memiliki ciri khas yaitu endek mastuli. Di tempat lain banyak orang kesulitan dalam mewarnai sutera, namun di Desa Kalianget sangat mudah dalam mewarnai sutera, karena bahan sutera yang digunakan berbeda dengan yang lain. Sehubungan dengan upaya eksplorasi dan integrasi pengetahuan etnokimia ke dalam kurikulum kimia, penelitian ini dilakukan melalui dua tahapan. Pertama, eksplorasi pengetahuan bahan-bahan pewarna alami yang digunakan dalam proses pembuatan kain endek jumputan sutra mastuli lengkap dengan proses pembuatan kain endek jumputan sutra mastuli tersebut. Penelitian dilakukan di perajin pembuatan kain endek jumputan sutra mastuli di Desa Kalianget, Buleleng Bali. Bahan pewarna alami yang digunakan dalam proses pembuatan kain endek jumputan sutra mastuli berasal dari tumbuh-tumbuhan yang ada di sekitarnya, seperti kulit manggis, daun katuk, kayu secang, dan lain-lainnya yang mampu memberikan nilai estetika tinggi. Kedua, integrasi pengetahuan etnokimia, khususnya yang berkaitan dengan penggunaan bahan-bahan pewarna alami ke dalam kurikulum kimia SMA.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang masalah, permasalahan yang berhasil diidentifikasi dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

- 1) Kurikulum sains di sekolah formal mengadopsi konsep-konsep maupun istilah-istilah sains Barat, tanpa melibatkan pengetahuan sains asli.
- 2) Pembelajaran sains formal tanpa mengintegrasikan pengetahuan etnosains berpotensi membuat peserta didik tercerabut dari akar budayanya sendiri.
- 3) Masyarakat Bali memiliki konsep-konsep kimia asli berkaitan dengan kesehatan, arsitektur, sandang, pangan, ritual, dan pertanian, namun belum diintegrasikan ke dalam pembelajaran kimia di sekolah.
- 4) Belum ada upaya serius untuk mengeksplorasi bahan-bahan pewarna alami untuk kain dan mengintegrasikannya ke dalam kurikulum kimia di sekolah formal.

## 1.3 Pembatasan Masalah

Berdasarkan hasil identifikasi masalah, peneliti membatasi permasalahan terkait eksplorasi pengetahuan etnokimia perajin tenun Desa Kalianget dan mengintegrasikannya ke dalam kurikulum kimia SMA.

## 1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah, rumusan masalah yang diajukan dalam penelitian ini sebagai berikut.

- 1) Bahan-bahan pewarna alami apa sajakah yang digunakan pada proses pembuatan kain endek jumputan sutra mastuli di Desa Kalianget



- 2) Bagaimanakah proses pembuatan kain endek tersebut?
- 3) Pengetahuan etnokimia bahan pewarna alami dapat diintegrasikan ke dalam materi pokok kimia apa saja dalam kurikulum Kimia SMA?

## **1.5 Tujuan Penelitian**

### **1.5.1. Tujuan Umum**

Mengeksplorasi, mendokumentasi, menjelaskan, dan mengintegrasikan pengetahuan etnokimia perajin tenun Desa Kalianget ke dalam kurikulum kimia SMA.

### **1.5.2. Tujuan Khusus**

- 1) Mendeskripsikan dan menjelaskan bahan-bahan pewarna alami yang digunakan pada proses pembuatan kain endek jumputan sutra mastuli di Desa Kalianget.
- 2) Mendeskripsikan dan menjelaskan proses pembuatan kain endek tersebut.
- 3) Mendeskripsikan dan menjelaskan pengetahuan etnokimia bahan pewarna alami yang dapat diintegrasikan ke dalam materi pokok kimia dalam kurikulum Kimia SMA.

## **1.6. Manfaat Penelitian**

### **1.6.1 Manfaat Teoretis**

Secara teoretis hasil penelitian ini akan memberikan nilai ilmiah atas warisan budaya berkaitan dengan pengetahuan etnokimia tentang bahan-bahan pewarna alami yang digunakan pada proses pembuatan kain endek jumputan sutra mastuli produk Desa Kalianget Buleleng Bali.

### 1.6.2 Manfaat Praktis

#### a. Bagi sekolah

Penelitian ini dapat bermanfaat oleh sekolah sebagai masukan dalam penyusunan kurikulum Kimia bermuatan konteks budaya etnokimia.

#### b. Bagi guru

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi bagi guru tentang contoh pengetahuan etnokimia yang layak diintegrasikan ke dalam pembelajaran kimia.

#### c. Bagi siswa

Penelitian ini dapat menambah wawasan siswa tentang etnokimia, khususnya tentang bahan-bahan pewarna alami yang ramah lingkungan.

#### d. Bagi masyarakat

Penelitian ini dapat mengedukasi masyarakat tentang konten dan konteks sains kimia asli yang ada di Desa Kalianget.

#### e. Bagi peneliti lain

Hasil penelitian ini dapat dijadikan bahan informasi bagi peneliti lain tentang pengetahuan etnokimia masyarakat Bali, khususnya tentang bahan-bahan pewarna alami yang digunakan untuk tekstil.