

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

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

Ilmu kimia merupakan ilmu yang mempelajari sifat dan komposisi materi yang tersusun oleh senyawa-senyawa serta perubahannya. Karakteristik materi pelajaran kimia ini memiliki banyak konsep abstrak yang secara keseluruhan tidak dikenal oleh siswa (Ashadi dalam Pramita & Agustini, 2016). Siswa dituntut untuk memiliki kemampuan dalam menganalisis konsep dan memiliki penalaran yang baik dalam menyelesaikan masalah dalam ilmu kimia.

Salah satu materi kimia adalah materi senyawa karbon. Senyawa karbon merupakan jenis senyawa dengan komposisi terbesarnya yaitu atom karbon. Namun tidak menutup kemungkinan mengandung atom lain seperti hidrogen (H), nitrogen (N), oksigen (O), dan unsur-unsur organik lain. Berdasarkan gugus fungsinya, senyawa hidrokarbon dibedakan menjadi delapan jenis yaitu Alkohol, Eter, Keton, Aldehida, Asam Karboksilat, Ester, Amina dan Haloalkana. Dalam mempelajari senyawa karbon siswa dituntut untuk menghafalkan berbagai tata nama dan jenis-jenis senyawa karbon, hal ini mengakibatkan siswa menjadi kesulitan dalam memahami materi senyawa karbon.

Arif Sholahuddin (2006) dalam penelitiannya menyimpulkan bahwa pembelajaran konsep senyawa karbon pada umumnya dilakukan melalui pendekatan hafalan dengan metode ceramah dan bahkan siswa hanya diberi tugas merangkum sendiri materi tersebut. Materi senyawa karbon yang cukup luas menjadi beban bagi siswa, dampak yang lebih fatal adalah pokok bahasan senyawa karbon menjadi hal yang majemukan dan tidak menarik untuk di pelajari.

Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan di MAS Nurul Huda Dowora Kota Tidore Kepulauan dengan salah satu guru mata pelajaran kimia di kelas XII mengatakan bahwa siswa masih merasa kesulitan dalam memahami pelajaran kimia salah satunya pada materi senyawa karbon. Di sekolah ini tidak terdapat alat peraga molymod, hal ini dikarenakan harga molymod yang dipasarkan kurang terjangkau oleh sekolah ini sehingga dalam mempelajari senyawa karbon siswa hanya mengacu pada buku paket siswa dalam memahami bentuk molekul dari senyawa karbon yang diajarkan.

Hasil pengamatan ini menunjukkan bahwa proses pembelajaran hanya berpusat pada guru, sehingga proses pembelajaran menjadi kurang efektif dan hasil belajar yang dicapai siswa rendah. Untuk dapat mengatasi masalah-masalah tersebut dan membuat siswa lebih memahami mata pelajaran kimia khususnya materi senyawa karbon diperlukan penggunaan media pembelajaran yang menarik minat dan memudahkan peserta didik dalam memahami materi senyawa karbon.

Salah satu media pembelajaran yang dapat digunakan sesuai karakteristik materi senyawa karbon adalah media molymod. Molymod adalah suatu alat peraga untuk menggambarkan model suatu molekul. Melalui molymod, siswa diharapkan dapat melihat secara langsung struktur molekul dari senyawa karbon maupun bentuk-bentuk molekul dari senyawa yang lain, sehingga siswa lebih mudah dalam memahami materi bentuk-bentuk molekul pada senyawa karbon (Pratiwi dalam Azmiati & Miterianifa, 2017).

Molymod dapat digunakan sebagai media pembelajaran dari bahan sederhana, seperti pemanfaatan pati sagu. Pati sagu mempunyai daya kembang yang tinggi dan suhu gelatinisasi yang rendah. Perlakuan alkali pada waktu yang lebih lama dan suhu yang lebih tinggi dapat menghambat proses retrogradasi. Sifat ini menyatakan bahwa pati sagu merupakan pati yang sangat baik digunakan dalam industri sebagai pengental, stabilizer dan pembentuk gel. Kandungan amilopektin yang sangat tinggi menjadikan pati sagu memiliki sifat yang lebih pulen daripada tepung beras (Bantacut, 2011).

Pati sagu (*Metroxylon rumphii*) merupakan salah satu bahan baku pangan penting non-beras untuk penduduk di kawasan timur Indonesia. Serta melalui pemanfaatan pati sagu ini dapat menghemat biaya serta dapat memanfaatkan hasil alam yang melimpah dan mudah ditemui. Pati sagu merupakan alternatif yang sangat baik yang dapat digunakan sebagai Molymod sehingga dengan mudah dapat diaplikasikan dalam pokok bahasan senyawa karbon.

Molymod dapat menggambarkan suatu atom karena mempunyai lubang sesuai dengan jumlah atom lain yang akan diikat oleh atom tersebut serta pasak yang menggambarkan ikatan yang terjadi antara dua atom tersebut. Molymod dapat disusun sedemikian rupa sehingga membentuk struktur geometri molekul seperti linier, segitiga planar, tetrahedral, trigonal bipyramida, dan oktahedral. Pati sagu merupakan alternatif yang sangat baik yang dapat digunakan sebagai Molymod hal ini dikarenakan pati sagu mudah dibentuk dan memiliki kelenturan yang bagus, serta panjang ikatan dapat disesuaikan berdasarkan ikatan yang terbentuk.

Media pembelajaran molymod ini telah banyak diteliti diantaranya oleh Azmiati (2017) dengan hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan aktivitas dan hasil belajar siswa, yaitu pada uji-t menunjukkan  $t_{hitung} > t_{tabel}$  atau  $4,14 > 2,00$ . Ramadhan (2019) juga meneliti dengan nilai tes akhir siswa sebanyak 54 orang berada pada taraf 68,35% dan dinyatakan lulus.

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka peneliti telah melakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Penggunaan Molymod terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XII-IPA di MAS Nurul Huda Dowora pada Materi Senyawa Karbon”**.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan hasil observasi peneliti menemukan bahwa:

1. Kurangnya penggunaan alat peraga yang sesuai dengan materi pembelajaran.

2. Proses pembelajaran yang monoton sehingga menyebabkan hasil belajar siswa pada materi kimia kurang memuaskan.
3. Siswa cenderung pasif dalam proses pembelajaran.
4. Kurangnya motivasi dan minat belajar siswa dalam proses pembelajaran.

### **C. Batasan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, maka yang menjadi batasan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Kurangnya penggunaan alat peraga yang sesuai dengan materi pembelajaran.
2. Rendahnya hasil belajar yang diakibatkan oleh proses pembelajaran yang belum cukup efektif untuk menarik minat belajar siswa.
3. Penggunaan molymod pada penelitian ini difokuskan pada materi alkohol dan eter pada senyawa karbon.

### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan pembatasan masalah di atas, maka permasalahan dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah terdapat pengaruh penggunaan molymod pada materi senyawa karbon terhadap hasil belajar siswa?
2. Berapa besar pengaruh penggunaan molymod pada materi senyawa karbon terhadap hasil belajar siswa?
3. Bagaimana respon peserta didik terhadap molymod pada materi senyawa karbon?

### **E. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka penelitian ini bertujuan untuk:

1. Untuk mengetahui pengaruh penggunaan molymod pada materi senyawa karbon terhadap hasil belajar siswa.
2. Untuk mengetahui besar pengaruh penggunaan molymod pada materi senyawa karbon terhadap hasil belajar siswa.
3. Untuk mengetahui respon peserta didik terhadap molymod yang dihasilkan.

### **F. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Secara teoritis
  - a. Memperkaya ilmu pengetahuan, khususnya dibidang pendidikan tentang media pembelajaran.
  - b. Bagi peneliti selanjutnya, penelitian ini dapat dimanfaatkan sebagai bahan rujukan dalam melakukan penelitian selanjutnya.
2. Secara praktis
  - a. Bagi peneliti/mahasiswa, hasil penelitian diharapkan dapat menambah wawasan, kemampuan, dan pengalaman dalam meningkatkan kompetensinya sebagai calon guru.
  - b. Bagi guru, alat peraga yang digunakan dari penelitian ini dapat dijadikan referensi untuk meningkatkan proses pembelajaran khususnya pada materi senyawa karbon.

c. Bagi siswa, diharapkan mampu menambah pengetahuan dan meningkatkan minat belajar siswa pada materi kimia.