

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Belajar menggunakan metode praktikum dapat membuat pengetahuan menjadi lebih tahan lama karena dengan metode ini siswa dilatih untuk melakukan suatu proses dan membangun pengetahuannya secara mandiri. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Djamarah dan Zain (2010, hlm. 84) yaitu metode praktikum adalah metode yang memberikan kesempatan kepada siswa secara perorangan atau kelompok untuk dilatih melakukan suatu proses atau praktikum. Pembelajaran menggunakan metode praktikum akan membuat siswa mengalami sendiri, mengikuti suatu proses, mengamati, menganalisis, membuktikan, dan menarik kesimpulan sendiri mengenai suatu objek, keadaan, atau proses (Djamarah dan Zain, 2010, hlm. 84). Menurut Susiwi (2009, hlm. 2) fakta yang ada di lapangan, praktikum pada pembelajaran kimia umumnya bersifat verifikasi. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Ural (2016, hlm. 222) menunjukkan bahwa siswa tidak menyukai praktikum yang bersifat verifikasi dan lebih memilih praktikum inkuiri terbimbing karena dapat membuat siswa lebih aktif, pembelajaran menjadi lebih bermakna, dan siswa dapat mengembangkan keterampilan penyelidikan. Berdasarkan hasil penelitian tersebut, dapat disimpulkan bahwa praktikum berbasis inkuiri terbimbing cocok untuk diterapkan dalam pembelajaran, karena siswa menjadi lebih aktif dan siswa dapat mengembangkan keterampilan penyelidikan.

Pembelajaran menggunakan metode praktikum memerlukan bahan ajar berupa lembar kerja siswa (LKS) praktikum. Menurut Departemen Pendidikan Nasional (2008, hlm. 13) lembar kerja siswa (LKS) adalah lembaran-lembaran berisi tugas yang harus dikerjakan oleh siswa. Terdapat dua jenis LKS praktikum yaitu LKS praktikum berbasis *cookbook* (berisi instruksi langsung) dan LKS praktikum berbasis inkuiri. LKS praktikum tipe *cookbook* hanya menuntut siswa untuk mengikuti langkah pengerjaan seperti yang ada dalam LKS sehingga sikap ilmiah dan keterampilan siswa kurang dikembangkan, oleh karena itu dibutuhkan pengembangan LKS yang dapat melatih sikap ilmiah dan mengembangkan keterampilan siswa sehingga siswa dapat membangun

**Okta Vionita Ressay Atmi, 2019**

**PENGEMBANGAN LKS PRAKTIKUM BERBASIS INKUIRI TERBIMBING PADA TOPIK SIFAT KIMIA KARBOHIDRAT DALAM BUAH-BUAHAN**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu |  
perpustakaan.upi.edu

pengetahuannya sendiri dan berperan aktif dalam proses pembelajaran. Menurut Bruck dan Marcy (2009, hlm. 820) LKS berbasis inkuiri terbimbing menempatkan siswa sebagai ilmuwan sehingga siswa mendapatkan tanggung jawab dalam mengajukan hipotesis, merancang percobaan, membuat prediksi, memilih variabel, menganalisis hasil, mengidentifikasi asumsi yang mendasarinya, dan mengkomunikasikan hasil dan membuat kesimpulan dari data yang didapatkan. Diharapkan dengan LKS berbasis inkuiri terbimbing dapat meningkatkan keaktifan siswa, melatih sikap ilmiah siswa, keterampilan siswa, dan juga menumbuhkan rasa kerjasama antara siswa yang satu dengan siswa yang lain.

Salah satu materi yang harus dipelajari siswa SMA adalah karbohidrat. Materi tersebut terdapat pada kompetensi dasar 3.11 yaitu menganalisis struktur, tata nama, sifat, dan penggolongan makromolekul (polimer, karbohidrat, protein, dan lemak) dan kompetensi dasar 4.11 yaitu menganalisis hasil penelusuran informasi mengenai pembuatan dan dampak suatu produk dari makromolekul (Mendikbud, 2016, hlm. 6). Kompetensi dasar 3.11 dapat dicapai menggunakan kegiatan pembelajaran praktikum berbasis inkuiri terbimbing karena pada kegiatan pembelajaran tersebut siswa akan memperoleh hasil pengamatan yang selanjutnya akan dianalisis pada tahap analisis data mengenai sifat kimia karbohidrat.

Hasil kajian terhadap sepuluh buku kimia Sekolah Menengah Atas menunjukkan tujuh diantaranya tidak terdapat LKS praktikum dalam materi karbohidrat, sedangkan tiga buku yang lain terdapat LKS praktikum mengenai identifikasi karbohidrat namun masih memberikan intruksi langsung (*cookbook*), siswa diberi judul, tujuan, alat dan bahan, serta prosedur praktikum. LKS yang terdapat dalam buku-buku tersebut hanya menuntut siswa untuk menuliskan data pengamatan dalam tabel yang sudah disediakan, menuliskan kesimpulan, dan menjawab beberapa pertanyaan, oleh karena itu diperlukan pengembangan LKS praktikum berbasis inkuiri terbimbing pada materi karbohidrat.

Karbohidrat terdapat dalam buah-buahan. Menurut Lean (2006) banyak buah-buahan yang memiliki kandungan glukosa yang cukup tinggi, diantaranya adalah melon, pepaya, dan semangka. Kandungan karbohidrat dalam buah melon sebesar 8,16% (Lean, 2006) dan kandungan karbohidrat dalam buah pepaya sebesar 12,2% dan semangka sebesar 6,9% (Poedjiadi, 1994). Sifat kimia dari karbohidrat dapat

**Okta Vionita Ressy Atmi, 2019**

**PENGEMBANGAN LKS PRAKTIKUM BERBASIS INKUIRI TERBIMBING PADA TOPIK SIFAT KIMIA KARBOHIDRAT DALAM BUAH-BUAHAN**

Universitas Pendidikan Indonesia | [repository.upi.edu](https://repository.upi.edu) | [perpustakaan.upi.edu](https://perpustakaan.upi.edu)

terlihat ketika direaksikan dengan suatu pereaksi. Ketika karbohidrat direaksikan dengan pereaksi Molisch akan membentuk cincin ungu yang menandai adanya pembentukan furfural (Poedjiadi, 1994, hal. 42) dan ketika karbohidrat direaksikan dengan pereaksi Benedict akan membentuk endapan merah bata ( $\text{Cu}_2\text{O}$ ) yang menandai terjadinya reaksi reduksi pada  $\text{Cu}^{2+}$  (Solomons, 2011, hal. 1017).

Menurut Madhuri, dkk (2012, hlm. 119) untuk menciptakan rasa ingin tahu dan motivasi diperlukan percobaan yang dapat mengintegrasikan pembelajaran dengan keterampilan dan pengetahuan yang didapat dalam kehidupan nyata. Buah-buahan sangat dekat dengan kehidupan sehari-hari siswa sehingga mudah digunakan untuk bahan praktikum dan diharapkan dapat menciptakan rasa ingin tahu dan motivasi siswa.

Penelitian mengenai pengembangan LKS praktikum berbasis inkuiri terbimbing pada topik sifat kimia karbohidrat dalam buah-buahan untuk siswa SMA belum dikembangkan hingga saat ini. Sehingga penelitian ini penting untuk diteliti.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, maka rumusan masalah secara umum untuk penelitian ini adalah “Bagaimana hasil pengembangan lks praktikum berbasis inkuiri terbimbing pada topik sifat kimia karbohidrat dalam buah-buahan?”

Adapun rumusan masalah yang difokuskan pada penelitian ini sebagai berikut :

1. Bagaimana hasil penyusunan LKS praktikum berbasis inkuiri terbimbing pada topik sifat kimia karbohidrat dalam buah-buahan?
2. Bagaimana hasil validasi terhadap LKS praktikum berbasis inkuiri terbimbing pada topik sifat kimia karbohidrat dalam buah-buahan?
3. Bagaimana keterlaksanaan praktikum menggunakan LKS praktikum berbasis inkuiri terbimbing pada topik sifat kimia karbohidrat dalam buah-buahan?
4. Bagaimana respon siswa terhadap LKS praktikum yang dikembangkan?
5. Bagaimana respon siswa terhadap kegiatan praktikum menggunakan LKS praktikum yang dikembangkan?

**Okta Vionita Ressay Atmi, 2019**

**PENGEMBANGAN LKS PRAKTIKUM BERBASIS INKUIRI TERBIMBING PADA TOPIK SIFAT KIMIA KARBOHIDRAT DALAM BUAH-BUAHAN**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu |  
perpustakaan.upi.edu

### 1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah mengembangkan dan menghasilkan LKS praktikum berbasis inkuiri terbimbing pada topik sifat kimia karbohidrat dalam buah-buahan yang sesuai dengan Kurikulum 2013.

### 1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Bagi guru, menjadi bahan pertimbangan untuk menggunakan LKS praktikum inkuiri terbimbing yang telah dikembangkan dan bahan masukan untuk mengembangkan LKS praktikum inkuiri terbimbing pada pokok bahasan kimia lainnya.
2. Bagi siswa, diharapkan dapat melatih sikap ilmiah dan keaktifan siswa dalam kegiatan pembelajaran.
3. Bagi peneliti lain, diharapkan dapat menjadi salah satu acuan untuk melakukan penelitian mengenai pengembangan LKS praktikum berbasis inkuiri terbimbing pada topik bahasan yang lain.

### 1.5 Struktur Organisasi Skripsi

Skripsi ini terdiri dari lima bab beserta daftar pustaka dan lampiran-lampiran. Bab I berisi pendahuluan yang terdiri dari latar belakang penelitian, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan struktur organisasi skripsi. Bab II berisi kajian pustaka yang terdiri dari teori-teori dan penelitian yang terkait mengenai metode pembelajaran praktikum, praktikum berbasis inkuiri terbimbing, indikator keterampilan inkuiri, lembar kerja siswa, dan tinjauan materi sifat kimia karbohidrat. Bab III berisi desain penelitian, partisipan dan tempat penelitian, instrumen penelitian, teknik analisis data, prosedur penelitian. Bab IV berisi hasil penelitian dan pembahasan yang terdiri dari hasil dan pembahasan kondisi optimum prosedur praktikum identifikasi sifat kimia karbohidrat dalam buah-buahan menggunakan pereaksi Molisch dan pereaksi Benedict, penyusunan LKS praktikum yang dikembangkan, hasil dan pembahasan validasi guru dan dosen terhadap LKS praktikum yang dikembangkan, hasil dan pembahasan

**Okta Vionita Ressay Atmi, 2019**

*PENGEMBANGAN LKS PRAKTIKUM BERBASIS INKUIRI TERBIMBING PADA TOPIK SIFAT KIMIA KARBOHIDRAT DALAM BUAH-BUAHAN*

Universitas Pendidikan Indonesia | [repository.upi.edu](http://repository.upi.edu) | [perpustakaan.upi.edu](http://perpustakaan.upi.edu)

keterlaksanaan LKS praktikum yang dikembangkan, hasil dan pembahasan respon siswa terhadap LKS Praktikum yang dikembangkan, dan respon siswa terhadap kegiatan praktikum menggunakan LKS praktikum yang dikembangkan. Bab V terdiri dari kesimpulan yang menyajikan gambaran umum hasil penelitian yang menjawab pertanyaan pada rumusan masalah dan saran yang menyajikan masukan untuk peneliti selanjutnya yang akan melakukan penelitian terkait. Selanjutnya terdapat daftar pustaka yang berisi sumber-sumber yang dijadikan rujukan selama proses penyusunan skripsi ini dan lampiran-lampiran selama penelitian ini dilakukan.

**Okta Vionita Ressay Atmi, 2019**

*PENGEMBANGAN LKS PRAKTIKUM BERBASIS INKUIRI TERBIMBING PADA TOPIK SIFAT KIMIA KARBOHIDRAT DALAM BUAH-BUAHAN*

Universitas Pendidikan Indonesia | [repository.upi.edu](https://repository.upi.edu) |  
[perpustakaan.upi.edu](https://perpustakaan.upi.edu)