

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

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

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) berkaitan dengan cara mencari tahu tentang gejala alam secara sistematis, sehingga IPA bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip melainkan suatu proses penemuan. Oleh karena itu, proses pembelajaran IPA menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi siswa agar mampu menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah. Hal ini sejalan dengan pendidikan IPA yang diarahkan untuk mencari tahu dan berbuat sehingga membantu siswa memperoleh pemahaman lebih dalam tentang alam sekitar (Depdiknas, 2006)

Biologi merupakan ilmu rumpun IPA, oleh karenanya biologi mempunyai karakteristik sama dengan IPA. Karakteristik tersebut adalah objek ilmu biologi, cara memperoleh, serta kegunaannya. Biologi sebagian berasal dari keingintahuan manusia tentang dirinya, tentang lingkungannya dan tentang kelangsungan jenisnya. Pembelajaran biologi menekankan pada pemberian pengalaman belajar secara langsung melalui penggunaan dan pengembangan keterampilan proses serta sikap ilmiah, diantaranya melalui pendekatan proses. Pendekatan proses dapat mengembangkan keterampilan proses siswa seperti mengamati, berhipotesa, interpretasi, merencanakan dan komunikasi (Rustaman

et.al,2003:113). Salah satu metode yang sesuai dengan pendekatan tersebut adalah praktikum.

Menurut Dahar (1996:103), kegiatan praktikum merupakan cara penyampaian suatu pelajaran yang memberikan kesempatan bagi siswa untuk tidak sekedar melihat atau mendengar saja dalam menemukan prinsip tertentu, tetapi melakukan kegiatan sehingga dapat memberikan pengalaman belajar yang lebih bermakna bagi siswa. Menurut Rustaman et.al (2003:161), kegiatan praktikum dapat memberikan kesempatan pada siswa untuk membuktikan teori, mengendalikan variabel, pengamatan serta penggunaan alat-alat praktikum sehingga lebih yakin terhadap suatu hal daripada menerima dari guru ataupun buku. Selain itu, praktikum dapat mengembangkan sikap ilmiah siswa serta penguasaan konsep akan lebih bertahan lebih lama dalam ingatan siswa.

Woolnough & Allsop (Rustaman et.al, 2003:160) mengungkapkan 4 alasan pentingnya kegiatan praktikum sains. Pertama, praktikum dapat membangkitkan motivasi belajar sains siswa, karena di dalam praktikum siswa dituntut untuk bekerja terus menerus hingga menemukan jawaban atas permasalahan yang ada. Kedua, praktikum dapat mengembangkan keterampilan dasar eksperimen seperti keterampilan interpretasi, karena pada pelaksanaan praktikum, siswa mendapatkan data untuk ditafsirkan, dengan demikian dapat mengembangkan keterampilan dasar yang dimiliki siswa. Ketiga, praktikum sebagai wahana belajar pendekatan ilmiah. Di dalam praktikum siswa seperti ilmuwan yang sedang bereksperimen untuk menemukan fakta atau melakukan pembuktian sehingga siswa dituntut dapat

merumuskan masalah, melakukan pengukuran secara cermat, menginterpretasikan data perolehan dan mengkomunikasikan hasil praktikum dalam bentuk laporan. Keempat, praktikum dapat menunjang pemahaman siswa karena siswa menemukan dan melihat fakta secara langsung sehingga siswa lebih paham. Selain itu metode praktikum dapat membantu guru menyampaikan materi yang bersifat abstrak.

Salah satu konsep dalam biologi yang bersifat abstrak adalah fotosintesis. Fotosintesis melibatkan proses dan hasil, sehingga diperlukan metode yang membantu penjabaran konsep bersifat abstrak menjadi konkret, yaitu berupa praktikum. Pada umumnya kegiatan praktikum fotosintesis adalah uji amilum untuk menguji adanya glukosa sebagai hasil utama fotosintesis serta gelembung oksigen. Kegiatan praktikum yang telah ada mengarahkan siswa untuk lebih memahami proses dan hasil kegiatan praktikum. Namun, terdapat beberapa konsep yang tidak tersampaikan melalui kegiatan praktikum tersebut. Seperti faktor yang mempengaruhi laju fotosintesis. Faktor tersebut antara lain: intensitas cahaya, konsentrasi karbon, suhu, kadar air, konsentrasi oksigen dan klorofil. Adanya subkonsep tentang faktor-faktor yang mempengaruhi laju fotosintesis maka dapat dilakukan pengembangan praktikum. Sebagai contoh, pengaruh variabel jarak penyinaran dan jumlah daun terhadap laju fotosintesis sehingga siswa mampu mengembangkan rasa ingin tahu dan kemampuan untuk melakukan inkuiri ilmiah, berkomunikasi serta mengembangkan pemahaman tentang berbagai konsep. Hal tersebut dikarenakan siswa dapat belajar menghubungkan fakta tentang jarak penyinaran maupun jumlah daun dengan laju fotosintesis (Menteri Pendidikan

Nasional, 2006). Oleh karena itu, melalui kegiatan pengembangan praktikum fotosintesis, memberi kemudahan bagi siswa dalam mengembangkan keterampilan interpretasinya dan penguasaan konsep fotosintesis terkait faktor lain yang mempengaruhi laju fotosintesis.

Berdasarkan paparan di atas, penulis akan meneliti “Pengaruh Pengembangan Praktikum Fotosintesis Terhadap Hasil Belajar Siswa SMP”.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan tuntutan Mendiknas bahwa tujuan pembelajaran biologi harus mengembangkan rasa ingin tahu dan kemampuan untuk melakukan inkuiri ilmiah, interpretasi, berkomunikasi serta mengembangkan pemahaman tentang berbagai konsep yang dimiliki oleh siswa, maka pada penelitian ini dilaksanakan pengembangan praktikum fotosintesis. Dengan demikian rumusan masalah yang dapat diajukan adalah:

Bagaimanakah Pengaruh Pengembangan Praktikum Fotosintesis terhadap Hasil Belajar Siswa SMP ?

Rumusan masalah diperinci dalam pertanyaan penelitian, yaitu:

1. Adakah perbedaan keterampilan interpretasi antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol?
2. Adakah perbedaan penguasaan konsep kelas eksperimen dan kelas kontrol?
3. Bagaimana pengaruh pengembangan praktikum fotosintesis terhadap keterampilan interpretasi siswa SMP ?

4. Bagaimana pengaruh pengembangan praktikum fotosintesis terhadap penguasaan konsep siswa SMP?

### **C. Batasan Masalah**

Mengingat permasalahan di atas cukup luas, maka peneliti membatasi masalah penelitian pada :

1. Subjek penelitian adalah siswa kelas 8 SMP 12 Bandung
2. Materi pembelajaran yang dijadikan sebagai bahan penelitian ini adalah konsep fotosintesis
3. Pengaruh pengembangan praktikum dapat dilihat dari perbedaan nilai hasil belajar siswa eksperimen dan kelas kontrol. Hal tersebut dilakukan dengan cara membandingkan hasil belajar antara kelas eksperimen dan kelas kontrol
4. Pengembangan praktikum disajikan dalam bentuk LKS yang dikembangkan.
5. Hasil penelitian berupa hasil belajar yaitu keterampilan interpretasi dengan indikator : menghubungkan hasil pengamatan , menemukan pola dari suatu pengamatan dan menyimpulkan serta penguasaan konsep yang mencakup aspek kognitif  $C_1$ - $C_3$ .

### **D. Tujuan Penelitian**

Tujuan Penelitian meliputi tujuan umum dan tujuan khusus.

Tujuan umum penelitian ini adalah mengetahui pengaruh pengembangan praktikum fotosintesis terhadap hasil belajar siswa SMP. Sedangkan tujuan khusus yang hendak dicapai dalam penelitian adalah:

1. Mengetahui pengaruh pengembangan praktikum fotosintesis terhadap keterampilan interpretasi siswa SMP.
2. Mengetahui pengaruh pengembangan praktikum fotosintesis terhadap penguasaan konsep siswa SMP.

**E. Manfaat Penelitian**

1. Bagi peneliti, melalui penelitian ini dapat mengetahui besarnya pengaruh pengembangan praktikum fotosintesis terhadap hasil belajar siswa SMP
2. Bagi siswa, diharapkan siswa mampu mengembangkan keterampilan interpretasi dan penguasaan konsep melalui pengembangan praktikum
3. Bagi guru biologi, diharapkan dapat mengetahui keterampilan interpretasi dan penguasaan konsep siswa melalui pengembangan praktikum serta dapat dijadikan alternatif untuk memilih metode pembelajaran yang tepat untuk mengembangkan kemampuan yang dimiliki siswa serta memudahkan dalam penguasaan konsep.

**F. Asumsi**

Kegiatan pengembangan praktikum fotosintesis dapat memberikan kemudahan bagi siswa untuk mengembangkan keterampilan interpretasi dan penguasaan konsep.

**G. Hipotesis**

Berdasarkan asumsi tersebut maka hipotesis yang diajukan adalah:

$H_1$  = Pengembangan praktikum fotosintesis pada kelas eksperimen memberikan nilai lebih tinggi dari praktikum biasa pada kelas kontrol

