

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Biologi sebagai salah satu bidang IPA menyediakan berbagai pengalaman belajar untuk memahami konsep dan proses sains. Ada kesalahan yang selama ini berkembang dalam melaksanakan pengelolaan belajar Biologi (IPA) di dalam kelas. Kegiatan yang seharusnya belajar Biologi ternyata menjadi kegiatan mengajar Biologi. Kegiatan belajar Biologi memperlihatkan bahwa siswa belajar atau kegiatan dipusatkan pada siswa, sedangkan kegiatan mengajar memperlihatkan yang menjadi pusat kegiatan adalah guru (*teacher centered*) dan sepanjang jam pelajaran harus memberikan ceramah dan siswa duduk memperhatikan. Seakan-akan proses pembelajaran berlangsung hanya satu arah, dari guru kepada siswa dan tidak memperlihatkan peran siswa yaitu mencari pengetahuan dan meningkatkan keterampilan yang berkaitan dengan pengetahuan yang dicari (Rustaman, N. *et al.*, 2003:4). Artinya dalam proses pembelajaran, anak kurang didorong untuk mengembangkan kemampuan berpikir.

Pada kegiatan yang berpusat pada guru proses pembelajaran di dalam kelas diarahkan kepada kemampuan anak untuk menghafal informasi. Otak anak dipaksa untuk mengingat dan menghafal berbagai informasi tanpa dituntut untuk memahami informasi yang diingatnya itu, dihubungkan dengan kehidupan sehari-hari. Dari hasil penelitian (Poedjiadi, 2007: 103) ternyata

dalam pembelajaran sains khususnya pembelajaran Biologi seringkali materinya tidak dikaitkan dengan keadaan aktual di masyarakat, sehingga konsep-konsep yang dikuasai siswa di sekolah kurang dapat dimanfaatkan atau diaplikasikan kalau seseorang memiliki masalah dalam kehidupannya. Akibatnya ketika anak lulus dari sekolah, mereka pintar secara teoritis tetapi mereka miskin aplikasi (Sanjaya, 2006:1).

Para siswa meskipun mendapatkan nilai-nilai yang tinggi dalam sejumlah mata pelajaran, namun mereka tampak kurang mampu menerapkan perolehan, baik berupa pengetahuan, keterampilan, maupun sikap ke dalam situasi yang lain. Para siswa memang memiliki sejumlah pengetahuan, namun pada umumnya pengetahuan itu diterima dari guru sebagai informasi, sedangkan mereka sendiri tidak dibiasakan untuk mencoba menemukan sendiri pengetahuan itu (Semiawan, *et al.*, 1992: 6).

Pengetahuan yang diperoleh siswa dari hasil belajar dapat menjadi suatu gagasan-gagasan yang baik apabila siswa berhadapan dengan masalah-masalah yang muncul di hadapannya. Bila hasil belajar telah tercapai dianggap telah terjadi proses belajar yang tepat (Nasution, 1999: 43). Dengan pengetahuan yang dimiliki siswa dari hasil belajar, maka siswa akan terbantu untuk dapat menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari.

Kemampuan menerapkan/aplikasi konsep merupakan salah satu dari keterampilan proses. Menerapkan konsep terkait pada kemampuan siswa menemukan penjelasan (konsep) tentang sesuatu berkenaan dengan peristiwa atau menerapkan pengetahuan yang sudah ada untuk digunakan pada situasi

baru (Rustaman, 1992: 6-7). Keterampilan menerapkan atau mengaplikasikan konsep adalah kemampuan yang umumnya dimiliki oleh para ilmuwan. Menerapkan konsep adalah sesuatu yang sangat penting dalam IPA, oleh karena itu siswa perlu diberi kesempatan menerapkan konsep/prinsip yang telah dimilikinya dalam situasi baru dan berbeda. Hal yang sangat berguna dan menarik bagi siswa adalah menerapkan konsep/prinsip yang ditemukannya dalam kehidupan sehari-hari (Apriana, 2002: 33).

Timbulnya permasalahan-permasalahan yang muncul dalam kehidupan sehari-hari akan mendorong siswa untuk dapat mengaplikasikan konsep yang diperoleh dalam kehidupan sehari-hari. Salah satu konsep yang dekat dengan kehidupan sehari-hari siswa adalah konsep difusi-osmosis. Pemilihan konsep difusi-osmosis dalam penelitian ini karena konsep ini berhubungan dengan banyak permasalahan yang dapat mengembangkan kemampuan siswa dalam menerapkan konsep ke kehidupan sehari-hari. Selain itu, meskipun materi ini mudah untuk dikaitkan dengan keseharian siswa, konsep-konsep yang menyusun materi tersebut akhirnya hanya menjadi pengetahuan yang bersifat hapalan dalam diri siswa.

Penelitian lain yang dilakukan oleh Wahyono (2000) pada siswa SMA kelas 2 tentang praktikum dengan menggunakan pendekatan keterampilan proses sains dalam pembelajaran konsep reproduksi tumbuhan biji menyimpulkan bahwa sekitar 73,5% (25 siswa) dari 34 siswa telah memahami empat keterampilan proses yaitu observasi, komunikasi, interpretasi, dan klasifikasi dengan cukup baik dan 26,5% (9 siswa) memiliki kemampuan

kategori kurang. Siswa yang menguasai keterampilan prediksi dan aplikasi masih sedikit (kurang dari 50%). Hal ini berarti keterampilan menerapkan konsep memerlukan penyempurnaan yang lebih baik. Penelitian lain yang dilakukan oleh Nuraliah (2005) pada siswa SMPN 1 Lembang kelas 3 menunjukkan keterampilan proses menerapkan konsep kurang sekali dengan persentase 0%-10%.

Penelitian-penelitian sebelumnya mengenai keterampilan proses “menerapkan konsep” pada mata pelajaran Biologi umumnya dilakukan dengan melaksanakan praktikum dan penelitian tersebut mencakup seluruh indikator pada keterampilan proses. Masih sedikitnya penelitian yang spesifik pada salah satu indikator keterampilan proses memicu peneliti untuk melakukan penelitian yang mengungkap keterampilan menerapkan konsep dengan pada siswa SMA dengan memberikan tes berupa tes uraian.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini diarahkan untuk mengetahui mengenai profil kemampuan siswa dalam menerapkan konsep difusi-osmosis.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan di atas, maka rumusan masalah untuk penelitian ini adalah “*Bagaimanakah profil kemampuan siswa SMA dalam menerapkan konsep difusi-osmosis?*”

Agar penelitian ini lebih terarah, maka secara operasional penelitian ini dirinci menjadi beberapa pertanyaan penelitian:

1. Bagaimanakah kemampuan siswa dalam menerapkan konsep difusi-osmosis pada situasi/pengalaman baru?
2. Bagaimanakah kemampuan siswa dalam menerapkan konsep difusi-osmosis pada pengalaman baru untuk menjelaskan apa yang sedang terjadi?

### **C. Batasan Masalah**

Batasan masalah yang dijadikan acuan dan pembatas dalam penelitian ini adalah:

1. Kemampuan siswa dalam menerapkan konsep difusi-osmosis dijarang melalui tes uraian
2. Tes uraian untuk menjarang kemampuan menerapkan konsep mempunyai dua indikator, yaitu:
  - a. menggunakan konsep yang telah dipelajari dalam situasi baru,
  - b. menggunakan konsep pada pengalaman baru untuk menjelaskan apa yang terjadi.

### **D. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk memperoleh informasi mengenai kemampuan siswa dalam menerapkan konsep difusi-osmosis.

## **E. Manfaat Penelitian**

### **a. Bagi Guru**

Memberikan informasi mengenai kemampuan siswa dalam menerapkan konsep difusi-osmosis. Informasi ini diharapkan dapat memberikan masukan kepada guru untuk lebih memperhatikan pembelajaran dan pengajaran dengan membiasakan untuk mengaitkan atau menghubungkan konsep-konsep Biologi dalam kehidupan sehari-hari siswa serta memberikan latihan-latihan keterampilan proses menerapkan konsep pada siswa.

### **b. Bagi Siswa**

- Mendorong siswa untuk menghubungkan dan menerapkan materi pelajaran dalam kehidupan sehari-hari
- Membantu siswa dalam memecahkan permasalahan sehari-hari yang berhubungan dengan konsep difusi-osmosis.