

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang Masalah

Pendidikan perlu mengalami perubahan terus menerus untuk mendukung pembangunan di masa yang akan datang. Salah satunya adalah kegiatan proses pembelajaran. Pembelajaran merupakan suatu proses interaksi antara guru dengan siswa memahami konsep, aplikasi konsep, dan mampu mengaitkan satu konsep dengan konsep lainnya. Pada proses pembelajaran inilah siswa diharapkan memahami konsep yang diajarkan bukan sekedar menghafal. Kemampuan siswa dalam memahami konsep merupakan hal yang sangat penting karena konsep merupakan landasan berfikir. Setiap memasuki kelas, siswa tidak dengan pikiran kosong akan tetapi penuh dengan ide dan pengetahuan yang mengandung konsep-konsep alternatif. Menurut Costu (2008) konsep-konsep alternatif tersebut dapat bersumber dari pengalaman sehari-hari atau sumber lainnya. Konsep alternatif yang demikian terkadang tidak bersesuaian dengan konsep para ahli. Ketidakesesuaian tersebut menyebabkan miskonsepsi.

Miskonsepsi adalah konsep yang dikembangkan siswa sendiri dengan cara yang salah dan berbeda dengan konsep yang diterima secara ilmiah (Kose, 2008). Sedangkan menurut Suparno (2005) miskonsepsi adalah konsep awal yang tidak sesuai dengan konsep ilmiah. Banyak faktor yang menyebabkan terjadinya miskonsepsi, seperti dari siswa itu sendiri, guru, pengalaman-pengalaman, buku ajar, bahkan metode mengajar ataupun strategi mengajar yang digunakan (Suparno, 2005). Dalam proses pembelajaran guru kurang memperhatikan konsep awal siswa. Sehingga untuk mempelajari konsep yang baru, siswa tidak mampu mengembangkannya dan pada akhirnya menimbulkan miskonsepsi.

Permasalahan tentang miskonsepsi yang sering kali ditemui dalam pembelajaran biologi adalah kesulitan dalam memahami konsep-konsep biologi yang bersifat abstrak. Dalam penelitian Yusnawati (2011) dijelaskan bahwa biologi sebagai mata pelajaran sains, mengandung banyak konsep yang

abstrak. Salah satu diantaranya yaitu konsep sistem ekskresi manusia. Konsep ini masih dianggap abstrak bagi siswa sekolah menengah atas meskipun mereka telah mempelajarinya sejak sekolah dasar. Beberapa siswa berpikir bahwa konsep sistem ekskresi manusia tidak sulit untuk dipelajari namun demikian miskonsepsi siswa masih sering terjadi.

Pada materi biologi terdapat beberapa konsep yang saling berhubungan dan menjadi kunci untuk memahami konsep lain (Tekkaya, 2002). Contohnya tanpa memahami struktur dan fungsi sel serta metabolismenya maka untuk mempelajari materi selanjutnya seperti sistem respirasi, sistem peredaran darah, dan sistem ekskresi akan menjadi sulit dipahami. Namun kebanyakan siswa cenderung menghafal konsep dari pada memahami konsep (Mundiroton, 2013). Menghafal konsep tanpa memperhatikan hubungan antar konsep pada materi biologi, akan menyebabkan miskonsepsi yang dapat menjadi penghalang untuk memahami materi-materi berikutnya.

Adanya miskonsepsi akan menghambat pada proses penerimaan dan asimilasi pengetahuan baru dalam diri siswa, sehingga menghalangi keberhasilan siswa dalam proses belajar selanjutnya. Miskonsepsi menjadi faktor terpenting yang telah menghambat kemampuan siswa untuk memahami dan mengingat materi. Apabila pembelajaran dilaksanakan tanpa memperbaiki terlebih dahulu miskonsepsi yang sudah ada dalam kognisi siswa, maka guru akan gagal menanamkan konsep yang benar (Purba, 2008). Sementaraitu, Dahar (2006) menyebutkan bahwa dalam pendidikan sains miskonsepsi merupakan penghambat pembentukan konsepsi ilmiah, sehingga perlu diusahakan untuk memperbaikinya.

Beberapa penelitian terdahulu telah menunjukkan adanya miskonsepsi dalam bidang biologi diantaranya, miskonsepsi yang terjadi pada difusi dan osmosis (Tarakci, 1999), sistem urinaria (Genc, 2013), pembelahan sel (Dikmenli, 2010), fotosintesis dan respirasi pada tumbuhan (2012), reproduksi hewan (Murat, 2011), genetika (Murni, 2013), dan sistem peredaran darah (Ozgun, 2013).

Materi sistem ekskresi manusia merupakan salah satu materi yang diberikan pada tingkat SMA kelas XI semester genap. Materi ini mencakup konsep-konsep yang berkaitan satu sama lain yaitu antara struktur, fungsi, dan

proses serta kelainan atau penyakit yang dapat terjadi pada materi sistem ekskresi manusia. Materi sistem ekskresi manusia juga berkaitan dengan kehidupan serta pengalaman sehari-hari. Pengalaman sehari-hari siswa dapat memberikan peluang terjadinya miskonsepsi karena konsep-konsep yang dimiliki sebelum memasuki pengkonstruksian konsep yang baru masih belum jelas kebenarannya yang sesuai dengan konsep para ahli.

Berdasarkan uraian di atas, maka perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui persentase tingkat miskonsepsi siswa kelas XI IPA di MAN Lubuk Pakam pada Materi Sistem Ekskresi Manusia. Penelitian ini akan dilaksanakan dengan judul Analisis Miskonsepsi Siswa pada Materi Pokok Sistem Ekskresi Manusia menggunakan *Certainty of Response Index (CRI)* Siswa Kelas XI IPA MAN Lubuk Pakam.

### **1.2. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di muka, maka dapat dilakukan identifikasi masalah sebagai berikut :

1. Kurangnya pemahaman siswa terhadap konsep sistem ekskresi manusia.
2. Siswa masih belum mampu jujur dalam menjawab butir soal.
3. Miskonsepsi perlu diketahui karena miskonsepsi bersifat mengakar dan sulit untuk dihilangkan.
4. Instrumen tes diagnostik pilihan berganda dengan menggunakan CRI perlu diterapkan untuk mengetahui kejujuran siswa dan keberhasilan instrumen dalam menganalisis miskonsepsi siswa pada materi sistem ekskresi manusia

### **1.3. Batasan Masalah**

Dari identifikasi masalah di atas, maka penelitian ini hanya dibatasi pada :

1. Materi biologi yang akan diteliti tingkat miskonsepsi siswa adalah sistem ekskresi manusia.
2. Penelitian ini dilakukan pada kelas XI IPA MAN Lubuk Pakam.

#### **1.4. Rumusan Masalah**

Berdasarkan batasan masalah diatas, maka yang menjadi rumusan masalah adalah:

1. Seberapa besar miskonsepsi siswa pada materi Sistem Ekskresi Manusia di kelas XI IPA MAN LubukPakam?
2. Pada indikator pembelajaran apa sajakah siswa kelas XI IPA MAN Lubuk Pakam yang paling banyak mengalami miskonsepsi pada materi Sistem Ekskresi Manusia?

#### **1.5. Tujuan Penelitian**

Adapun yang menjadi tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui presentase siswa yang tahu konsep, tidak tahu konsep dan mengalami miskonsepsi pada materi sistem ekskresi manusia.
2. Untuk mengetahui pada indikator manakah tingkat miskonsepsi yang terbesar pada materi sistem ekskresi manusia oleh siswa kelas XI IPA MAN Lubuk Pakam.

#### **1.6. Manfaat Penelitian**

Berdasarkan tujuan penelitian diatas, maka manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah :

1. Bagi sekolah, hasil penelitian ini diharapkan menjadi salah satu bahan informasi dan sebagai bahan acuan dalam melakukan kontrol dalam proses pembelajaran serta sebagai bahan pertimbangan dalam penyusunan kurikulum dan program pembelajaran.
2. Bagi guru, secara praktis dapat dijadikan bahan acuan dalam melaksanakan pembelajaran sehingga apabila terjadi miskonsepsi dapat segera dilakukan tindakan lebih dini.

3. Bagi siswa, dapat memberikan pemahaman konsep yang benar, sehingga mampu meningkatkan hasil belajar siswa.
4. Bagi peneliti, secara teoritis menambah wawasan keilmuan khususnya tentang hal-hal yang memungkinkan terjadinya miskonsepsi, sehingga dapat dijadikan bekal pada saat nanti terjun di dunia pendidikan.
5. Bagi peneliti lanjutan dan pembaca, diharapkan dapat menjadi informasi, sebagai acuan dan tolak ukur jika akan diadakan penelitian lanjutan.

### **1.7. Defenisi Operasional**

- A. Analisis merupakan penguraian suatu pokok atas berbagai bagiannya dan penelaahan bagian itu sendiri serta hubungan antara bagian untuk memperoleh pengertian yang tepat dan pemahaman arti keseluruhan.
- B. Miskonsepsi adalah penyimpangan atau kesalahan dari konsep yang seharusnya dan berbeda dengan kesepakatan para ahli dibidangnya.
- C. Tes diagnostik pilihan ganda yang dilengkapi CRI yaitu suatu metode yang digunakan untuk mendiagnosa konsepsi siswa dengan cara memberikan soal berbentuk pilihan ganda yang dilengkapi dengan keyakinan siswa terhadap jawabannya, sehingga miskonsepsi dapat diidentifikasi dari kesesuaian antara jawaban pilihan ganda yang dilengkapi dengan tingkat keyakinan yang diberikan.