BAB I
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pelajaran Biologi mengandung beberapa materi yang bersifat abstrak dan beberapa konsep yang termasuk proses-proses fisiologis. Materi dalam pelajaran Biologi juga berhubungan dengan lingkungan dan kehidupan sehari-hari seperti halnya pada materi sistem ekskresi. Sebagaimana tercantum dalam standar isi untuk satuan pendidikan dasar dan menengah (BNSP, 2006), disebutkan bahwa materi sistem ekskresi tingkat SMA memiliki kompetensi dasar yang harus dicapai oleh siswa yaitu menjelaskan keterkaitan antara struktur, fungsi dan proses serta kelainan/penyakit yang dapat terjadi pada sistem ekskresi manusia dan hewan. Kompetensi dasar pada materi tersebut hanya menjelaskan, tetapi dalam proses pembelajarannya siswa dituntut untuk dapat melakukan kegiatan pembelajaran seperti mengidentifikasi struktur dan fungsi pada sistem ekskresi yang terlibat, mengidentifikasi proses-proses fisiologis dalam sistem ekskresi, mengidentifikasi kandungan dalam urin, serta mengamati sistem ekskresi hewan. Materi yang ada dalam sistem ekskresi memiliki karakteristik bersifat abstrak dan beberapa konsep termasuk dalam proses-proses fisiologis. Karakteristik yang demikian menjadi salah satu penghambat bagi siswa untuk memahami konsep dan materi pelajaran. Kenyataan di lapangan mayoritas guru masih menggunakan sistem *teacher centered* yang berupa ceramah dalam menyampaikan materi pelajaran. Ini dilakukan karena guru lebih berorientasi pada pencapaian materi yang padat dan harus diselesaikan dalam waktu yang cukup singkat. Hal tersebut semakin membuat siswa kesulitan dalam memahami konsep dan materi pelajaran.

Astri Marlina Sari, 2013

Efektivitas Praktikum Berbasis Pemodelan Dan Pemblajaran Sistem Ekskresi

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

Untuk mengatasi hal tersebut, guru dituntut untuk dapat memilih metode pengajaran yang tepat. Salah satu yang dapat menunjang materi yang memiliki karakteristik abstrak dan merupakan proses-proses fisiologis yaitu kegiatan praktikum. Menurut Arifin (2003: 25) praktikum dapat memberikan gambaran yang kongkrit tentang suatu peristiwa dan melalui kegiatan praktikum siswa dapat mengamati proses . Menurut Woolnough & Allsop (Rustaman *et al*., 2003), kegiatan praktikum menunjang materi pelajaran, membantu siswa untuk menemukan teori dan membuktikan teori. Praktikum juga dapat membentuk ilustrasi bagi konsep dan prinsip Biologi. Oleh karena itu, praktikum memiliki peranan yang penting untuk mencapai tujuan pembelajaran pada konsep-konsep tertentu. Kurikulum yang digunakan sekarang ini yaitu KTSP (BNSP, 2006), menuntut adanya kegiatan praktikum dalam beberapa materi pembelajaran Biologi.

Berdasarkan hasil wawancara terhadap guru Biologi dari dua SMA yang berbeda di kota Cimahi, didapatkan informasi bahwa praktikum dalam materi sistem ekskresi yang biasa dilakukan di sekolah hanya praktikum uji urin. Materi lainnya dalam sistem ekskresi belum pernah dilakukan praktikum. Oleh karena itu dalam penelitian ini praktikum yang dilakukan yaitu praktikum tentang proses pengeluaran keringat pada tubuh manusia. Praktikum yang dilakukan merupakan praktikum berbasis pemodelan, dimana bagian-bagian dalam tubuh manusia dimodelkan atau dianalogikan dengan alat-alat yang ada di laboratorium. Materi yang ada dalam sistem ekskresi termasuk tentang proses pengeluaran keringat merupakan materi pelajaran yang berkaitan dengan proses fisiologis.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan kepada guru Biologi di salah satu SMA Negeri di Kota Cimahi, praktikum dalam pembelajaran Biologi belum pernah diukur efektivitasnya. Efektivitas dalam hal ini dilihat dari tercapai tidaknya tujuan pembelajaran yang telah dicanangkan (Millar, 2009). Oleh karena itu guru tidak mengetahui apakah suatu praktikum yang dilaksanakan berhasil mencapai

tujuan pembelajaran yang telah direncanakan atau tidak. Dengan kata lain guru juga belum mengetahui apakah suatu praktikum efektif atau tidak dalam suatu kegiatan pembelajaran.

Kriteria keefektifan praktikum dalam pembelajaran sistem ekskresi pada penelitian ini mengacu pada ketuntasan siswa dalam belajar dengan sekurang-kurangnya 75% dari jumlah siswa telah memperoleh nilai ≥ 70 yang merupakan nilai kriteria ketuntasan minimal pelajaran Biologi di SMA Negeri X Cimahi. Menurut Millar (2009), efektivitas praktikum terbagi dua, efektivitas 1 lebih menekankan pada proses siswa dalam pelaksanaan praktikum, sedangkan efektivitas 2 lebih menekankan pada pemahaman siswa setelah pelaksanaan praktikum. Berdasarkan penjelasan Millar (2009) tersebut maka penilaian siswa dalam praktikum ini diperoleh berdasarkan nilai proses dan produk dalam praktikum. Penilaian proses dijaring melalui penilaian kinerja siswa dalam melaksanakan praktikum, sedangkan penilaian produk dijaring melalui penilaian laporan praktikum dan tes pasca praktikum yang berupa pemahaman terhadap konsep yang berkaitan dengan kegiatan praktikum.

Penelitian mengenai efektivitas praktikum sudah pernah dilakukan oleh peneliti-peneliti sebelumnya, namun fokus kajiannya terhadap lembar kerja siswa dan desain kegiatan praktikum. Penelitian mengenai efektivitas praktikum yang sudah dilakukan diantaranya oleh Muthmainnah (2011), yaitu mengenai efektivitas desain kegiatan praktikum terhadap keterampilan generik siswa SMP kelas VII pada konsep keanekaragaman tumbuhan, menunjukkan bahwa desain kegiatan praktikum yang telah dikembangkan dalam penelitian telah efektif mengembangkan keterampilan generik yang diinginkan. Hal ini dilihat dari aspek rata-rata nilai kinerja siswa yang diukur dan rata-rata nilai pengetahuan siswa. Penelitian yang dilakukan Kusumawardani (2011), yaitu efektivitas lembar kerja siswa dengan penerapan diagram *vee* terhadap keterampilan proses sains pada kegiatan praktikum respirasi

serangga, menunjukkan bahwa lembar kerja siswa yang telah dikembangkan tersebut dapat dikatakan efektif dalam mengembangkan keterampilan proses sains. Kriteria efektivitas LKS dilihat dari tiga aspek yaitu aspek kinerja yang diukur dengan lembar observasi kinerja, aspek keterampilan proses sains yang diukur dengan tes pilihan ganda dan aspek pengetahuan siswa yang diukur dengan tes penguasaan konsep .

Penelitian-penelitian yang pernah dilakukan sebelumnya, yaitu oleh Muthmainnah (2011) dan Kusumawardani (2011), mengenai efektivitas desain praktikum dan LKS praktikum baik itu praktikum deduktif maupun praktikum induktif. Oleh karena itu penelitian yang hendak dilakukan penulis yaitu mengenai efektivitas praktikum berbasis pemodelan dalam pembelajaran. Berdasarkan uraian tersebut, maka penulis merasa tertarik untuk melakukan penelitian mengenai gambaran efektivitas praktikum berbasis pemodelan dalam pembelajaran dengan judul: "Efektivitas Praktikum Berbasis Pemodelan dalam Pembelajaran Sistem Ekskresi".

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan yang telah diuraikan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: "Bagaimanakah efektivitas praktikum berbasis pemodelan dalam pembelajaran sistem ekskresi ?".

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, dapat dijabarkan beberapa pertanyaan penelitian sebagai berikut :

1. Apakah tujuan praktikum berbasis pemodelan tentang pengeluaran keringat pada manusia tercapai ?
2. Bagaimanakah kinerja siswa dalam kegiatan praktikum berbasis pemodelan ?
3. Bagaimanakah kemampuan siswa dalam membuat laporan praktikum ?
4. Bagaimanakah pemahaman siswa tentang materi yang berkaitan dengan kegiatan praktikum ?

C. Tujuan Penelitian

Secara umum penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas praktikum berbasis pemodelan dalam pembelajaran sistem ekskresi. Adapun tujuan khusus penelitian ini sebagai berikut :

1. Untuk mendeskripsikan tingkat pencapaian tujuan praktikum berbasis pemodelan tentang pengeluaran keringat pada manusia.
2. Untuk mendeskripsikan kinerja siswa dalam kegiatan praktikum berbasis pemodelan.
3. Untuk mendeskripsikan kemampuan siswa dalam membuat laporan praktikum.
4. Untuk mendeskripsikan pemahaman siswa tentang materi yang berkaitan dengan kegiatan praktikum.

D. Batasan masalah

Agar permasalahan tidak terlalu meluas, maka ruang lingkup dalam penelitian ini dibatasi sebagai berikut:

1. Efektivitas yang dimaksud merujuk pada kriteria dimana sekurang-kurangnya 75% dari jumlah siswa telah memperoleh nilai ≥ 70 yang merupakan nilai kriteria ketuntasan minimal pelajaran Biologi di SMA Negeri X Cimahi. Penilaian siswa tersebut diperoleh berdasarkan nilai tes kinerja, nilai laporan praktikum yang telah dilaksanakan dan tes pasca praktikum.
2. Tes pasca praktikum yang dilaksanakan merupakan tes yang dilaksanakan setelah kegiatan praktikum. Tes yang diberikan berupa tes tertulis dengan soal berbentuk uraian. Tes dilakukan untuk mengetahui pemahaman siswa mengenai materi yang berhubungan dengan kegiatan praktikum yang telah dilaksanakan.

3. Materi praktikum yang diberikan yaitu praktikum pemodelan proses pengeluaran keringat pada tubuh manusia.

E. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi berbagai pihak, diantaranya sebagai berikut:

1. Bagi siswa
   a. Memberikan pengalaman belajar secara langsung pada siswa, yang melibatkan mental maupun fisik siswa dalam proses pengajaran.
   b. Meningkatkan pemahaman siswa pada konsep ekskresi melalui praktikum berbasis pemodelan tentang proses pengeluaran keringat pada manusia
2. Bagi guru
   a. Praktikum dapat dijadikan sebagai strategi pembelajaran yang berhubungan dengan cara mengajar yang efektif dan efisien dalam memberikan pengalaman belajar yang diperlukan untuk mencapai pembelajaran.
   b. Mengetahui efektivitas pelaksanaan praktikum dalam pembelajaran Biologi.
   c. Memberikan pilihan metode pembelajaran yang lebih beragam salah satunya yaitu praktikum berbasis pemodelan.
3. Bagi peneliti lain
   a. Hasil penelitian dan beberapa keterbatasan yang dihadapi dalam penelitian ini, dapat dijadikan salah satu rujukan/pertimbangan untuk penelitian efektivitas praktikum dalam pembelajaran terhadap pokok bahasan yang berbeda.

Astri Marlina Sari, 2013

Efektivitas Praktikum Berbasis Pemodelan Dan Pemblajaran Sistem Ekskresi

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu