

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan adalah sarana untuk manusia agar dapat mengembangkan potensi diri melalui proses pembelajaran yang di dapat. Dengan adanya pendidikan diharapkan dapat melahirkan generasi penerus bangsa dengan pribadi yang cerdas dan berkualitas yang artinya generasi yang mampu memanfaatkan kemajuan yang ada dengan sebaik mungkin. Pendidikan ditujukan untuk mengembangkan potensi dan keterampilan yang dapat peserta didik kembangkan dalam menjalani hidup di masyarakat, bangsa dan negara, dimana salah satu keterampilan yang diharapkan adalah keterampilan proses sains. Maka dari itu, pendidikan sangat penting dan wajib diberikan kepada setiap warga negara sejak dini. Pendidikan juga merupakan suatu hal penting bagi sebuah negara agar dapat berkembang pesat. Negara-negara yang maju biasanya negara yang memprioritaskan pendidikan bagi warga negaranya. Dengan harapan adanya pendidikan, maka kesejahteraan warga negaranya akan terjamin. Tetapi, pendidikan juga tidak akan berbuah kemajuan apabila sistem dari pendidikan tersebut tidak tepat (Fitri, 2021).

Pembelajaran saat ini lebih menekankan pada kemampuan kognitif dari pada kemampuan psikomotor, sedangkan kemampuan psikomotor atau keterampilan ini sangat penting untuk peserta didik. Hal ini karena dari keterampilan, pengetahuan dan sikap akan terbentuk dengan baik. Pembelajaran biologi sebagai bagian dari sains tidak lepas dari kegiatan *minds on*, *hands on* dan *hearts on*, yaitu peserta didik harus dapat melakukan kegiatan yang mampu mengasah keterampilan berpikir, praktik, dan berbudi pekerti yang luhur.

Keterampilan pada peserta didik tersebut diharapkan dapat diaktifkan dalam kegiatan berpikir dan berproses untuk mengasah keterampilan sains sehingga peserta didik dapat menemukan konsep-konsep baru dari kegiatan belajar sehingga memiliki karakter kuat dalam kehidupan sosialnya (Hamidah, 2022).

Pembelajaran biologi merupakan pembelajaran yang menuntut peserta didik mampu mengembangkan keterampilan dasar dalam melakukan eksperimen, sebagaimana yang dituntut dalam ilmu biologi. Keterampilan proses sains adalah keterampilan yang perlu dimiliki peserta didik dalam memperoleh informasi melalui tangan pertama (*first-hand*) dari kegiatan yang mereka lakukan. Upaya guru dalam melatih keterampilan proses sains dasar pada peserta didik yaitu mampu mengidentifikasi pengetahuan dan keterampilan yang diinginkan dan mudah dikuasai, menentukan urutan yang tepat untuk mengajarkan pengetahuan dan keterampilan tersebut agar memahami materi yang dijelaskan. Pentingnya keterampilan proses sains bagi peserta didik sebagai bekal atau modal awal untuk menggunakan model ilmiah dalam mengembangkan sains serta diharapkan mampu memperoleh pengetahuan yang baru serta mengembangkan pengetahuan yang dimiliki (Komikesari, 2016).

Keterampilan proses sains merupakan wujud sains sebagai proses. Dalam pembelajaran sains, sangatlah penting untuk membantu peserta didik belajar keterampilan proses sains atau *inquiry skills* untuk memecahkan masalah (Verawati *et al.*, 2014). Dalam pembelajarannya guru memberikan kesempatan yang lebih banyak pada peserta didik untuk berperan aktif dalam memecahkan masalah yang dihadapkan pada mereka. Apabila seorang peserta didik telah memiliki keterampilan proses sains dalam menemukan konsep maka peserta didik akan lebih

mudah memahami materi, bahkan mengaplikasikan dan mengembangkannya dalam kehidupan. Agar lebih terarah pada usaha pengembangan keterampilan proses sains, maka dalam lembar kerja peserta didik dimunculkan pertanyaan-pertanyaan yang bersifat mengiring peserta didik agar dapat mengembangkan keterampilan proses sains. Dengan demikian peserta didik dapat menerapkan suatu model ilmiah agar bisa memahami, mengembangkan dan menemukan ilmu pengetahuan (Rustaman, 2012).

Keterampilan proses sains dapat dilatihkan kepada peserta didik dengan mendapatkan pengalaman langsung yang dibimbing oleh guru selama proses pembelajaran. Peningkatan keterampilan proses sains peserta didik dapat melalui proses pembelajaran yang menekankan pada pengalaman langsung yang dialami oleh peserta didik, dengan adanya pengalaman langsung peserta didik dapat menghayati proses atau kegiatan yang sedang dilakukan. Jadi peserta didik dapat mengembangkan kemampuan-kemampuan yang membuat peserta didik aktif, baik itu kemampuan produk (kognitif), proses (psikomotor) dan sikap (afektif). Menurut Rustaman (2005) keterampilan proses sains ini meliputi keterampilan observasi, klasifikasi, interpretasi, prediksi, mengajukan pertanyaan, berhipotesis, merencanakan percobaan, menggunakan alat/bahan, menerapkan konsep dan mengkomunikasikan hasil temuan secara lisan atau tertulis, menggali dan memilah informasi faktual yang relevan untuk menguji gagasan-gagasan atau memecahkan masalah sehari-hari.

Hasil penelitian tentang keterampilan proses sains di SMA se-Kecamatan Bukit Kecil dan Ilir Barat I Palembang menunjukkan bahwa indikator mengelompokkan lebih tinggi dibandingkan merumuskan hipotesis (Elvanisi *et al.*,

2018), di SMAN 1 Muaro Jambi indikator mengelompokkan lebih tinggi dibandingkan indikator memprediksi (Fitriani *et al.*, 2021), di SMA AL-AZHAR Bandar Lampung indikator mengajukan pertanyaan lebih tinggi dibandingkan mengelompokkan (Guswita *et al.*, 2018). Oleh karena itu peserta didik harus dibekali dan diarahkan bagaimana cara untuk meningkatkan kemampuan keterampilan proses sains dalam menyelesaikan masalah pembelajaran biologi melalui kegiatan praktikum, dan peserta didik mampu bereksperimen sehingga tujuan pembelajaran tercapai sesuai dengan tuntutan kurikulum merdeka sebagaimana ketetapan pembelajaran sains di sekolah harus diterapkan. Dengan demikian guru harus mampu mengembangkan kegiatan praktikum di laboratorium secara efektif supaya dengan adanya praktikum dapat membangkitkan motivasi belajar biologi, dapat mengembangkan keterampilan dasar melakukan eksperimen, praktikum menjadi wahana belajar pendekatan ilmiah, praktikum dapat menunjang materi pelajaran biologi itu sendiri.

Praktikum biologi merupakan bagian yang sangat penting dalam pembelajaran biologi di SMA. Praktikum biologi di fase F merupakan kegiatan yang sangat penting untuk memperkuat pemahaman peserta didik terhadap konsep-konsep biologi yang telah dipelajari secara teori. Melalui praktikum, peserta didik dapat mengamati langsung fenomena biologis, melakukan percobaan, menganalisis data, dan menarik kesimpulan. Tujuan praktikum yaitu menguji hipotesis, dengan begitu peserta didik diajak untuk merumuskan hipotesis dan kemudian menguji kebenarannya melalui percobaan, meningkatkan keterampilan proses sains melalui praktikum, peserta didik dilatih untuk merancang percobaan, mengamati, mengumpulkan data, menganalisis data, dan menarik kesimpulan serta

memperdalam pemahaman konsep praktikum membantu peserta didik untuk memahami konsep-konsep biologi secara lebih mendalam dan konkret. Melalui kegiatan praktikum, peserta didik dapat mempelajari sains melalui pengamatan langsung terhadap gejala-gejala maupun proses-proses sains, dapat melatih keterampilan proses sains dan memperoleh pengalaman belajar yang bermakna dan mengembangkan berbagai keterampilan yang berguna untuk masa depan. Oleh karena itu penilaian pembelajaran melalui kegiatan praktikum di laboratorium lebih diarahkan pada penilaian keterampilan proses sains.

Berdasarkan hasil observasi yang telah ditemukan di lapangan SMA Negeri 8 Kota Jambi dan juga hasil wawancara yang sudah dilakukan pada tanggal 19 September 2023 terhadap guru biologi ditemukan bahwa dalam pembelajaran biologi peserta didik sering melakukan kegiatan praktikum secara aktif, sesuai hasil observasi kegiatan praktikum pada pembelajaran biologi kelas XI F9 sudah beberapa kali melakukan kegiatan praktikum. Pada saat praktikum bisa menentukan tingkat keterampilan proses sains peserta didik, pada praktikum melatih peserta didik untuk menggunakan alat/bahan, mengelompokkan, mengajukan pertanyaan sebelum praktikum dan menjawab pertanyaan. Sementara itu informasi mengenai tingkat keterampilan proses sains di SMAN 8 belum ada. Berdasarkan hasil angket kategori keterampilan proses sains di SMAN 8 Kota Jambi menunjukkan rata-rata 69,7% dengan kategori rendah. Keterampilan proses sains yang rendah ini menjadi dasar peneliti untuk melakukan penelitian analisis keterampilan proses sains baik berdasarkan data observasi, angket maupun wawancara. Oleh karena itu dilakukan penelitian dengan judul “**Analisis Keterampilan Proses Sains Peserta didik Pada**

Praktikum Mekanisme Kerja Otot Katak di Kelas XI F9 SMA Negeri 8 Kota Jambi”.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, maka dapat diidentifikasi masalah penelitian sebagai berikut:

1. Minimnya informasi tentang keterampilan proses sains di sekolah-sekolah, khususnya di SMAN 8 Kota Jambi.
2. Pada saat praktikum, upaya guru belum ada untuk menerapkan dan meningkatkan keterampilan proses sains peserta didik.

1.3 Pembatasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian yang akan dilakukan adalah:

1. Pengamatan keterampilan proses sains peserta didik adalah saat praktikum mekanisme kerja otot katak dan hanya dilaksanakan di kelas XI F9.
2. Indikator keterampilan proses sains yang digunakan terdiri dari keterampilan merencanakan percobaan, mengamati, mengelompokkan, menggunakan alat dan bahan, mengkomunikasikan, mengajukan pertanyaan dan menafsirkan.
3. Data penelitian ini dikumpulkan berdasarkan angket, lembar observasi, wawancara dan dokumentasi.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan penjelasan pada latar belakang maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Bagaimana Keterampilan Proses Sains Peserta didik Pada Praktikum Mekanisme Kerja Otot Katak di Kelas XI F9 di SMA Negeri 8 Kota Jambi?”.

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dipaparkan, dapat kita tentukan tujuan dari penelitian ini yaitu untuk menganalisis keterampilan proses sains peserta didik pada praktikum mekanisme kerja otot kakak di kelas XI F9 di SMA Negeri 8 Kota Jambi.

1.6 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Dapat dijadikan sebagai bahan kajian bersama untuk rujukan pembelajaran di sekolah dalam upaya memaksimalkan keterampilan proses sains.
2. Dapat meningkatkan pengetahuan tentang Keterampilan Proses Sains sehingga diharapkan dapat melaksanakan pembelajaran biologi yang dapat memunculkan Keterampilan Proses Sains peserta didik.
3. Dapat menambahkan wawasan terkait pemahaman tentang Keterampilan Proses Sains pada pembelajaran biologi.