

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Pemerintahan terus berupaya meningkatkan kualitas pendidikan. Salah satu upaya tersebut adalah melalui perubahan dan pengembangan kurikulum. Perubahan dan pengembangan kurikulum perlu dilakukan karena kurikulum memiliki sifat yang dinamis agar mampu menjawab perkembangan dan tantangan zaman. Kurikulum mengarahkan segala bentuk aktivitas pendidikan untuk tercapainya tujuan pendidikan (Siregar *et al.*, 2017).

Pendekatan saintifik merupakan ciri khas dari kurikulum 2013, pendekatan pembelajaran yang dirancang sedemikian rupa agar peserta didik secara aktif mengkonstruksi konsep, hukum, atau prinsip melalui tahapan-tahapan mengamati (untuk mengidentifikasi atau merumuskan masalah), mengajukan hipotesis atau merumuskan hipotesis, mengumpulkan data, menganalisis data, menarik kesimpulan dan mengkomunikasikan konsep, hukum atau prinsip yang ditemukan. Salah satu hal penting dari kurikulum 2013 dalam meningkatkan mutu pembelajaran biologi yakni pelaksanaan praktikum (Dalimunthe *et al.*, 2017).

Biologi adalah kumpulan pengetahuan yang berupa fakta, konsep atau prinsip tentang gejala alam yang diperoleh melalui proses dan sikap ilmiah (Ulfa, 2016). Oleh karena itu pembelajaran biologi harus ditekankan pada pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi siswa agar mampu menjelajahi alam sekitar secara alamiah (Mastika *et al.*, 2014).

Salah satu permasalahan dalam proses pembelajaran saat ini yaitu kesulitan siswa dalam menerima, merespon, serta mengembangkan materi yang diberikan oleh guru. Pembelajaran yang berpusat pada guru kurang membuat siswa menjadi aktif dan memberikan motivasi untuk belajar dalam proses pembelajaran, jadi sebaiknya jika suatu pembelajaran dipadu dengan kegiatan praktikum dapat membuat siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran, sehingga dengan mudah siswa memahami materi pembelajaran yang diberikan

oleh guru. Untuk itu perlu dikembangkan suatu pembelajaran yang mampu meningkatkan hasil belajar dalam pelaksanaan praktikum dengan tahap-tahap keterampilan proses sains yang diamati peningkatannya selama kegiatan penelitian berlangsung (Langkai *et al.*, 2017).

Keterampilan proses sains merupakan aspek yang diamati peningkatannya selama kegiatan penelitian berlangsung. Peneliti melakukan beberapa kegiatan yang diupayakan untuk dapat meningkatkan keterampilan proses sains setiap siswa, kegiatan tersebut diantaranya sebagai berikut: (1) membimbing siswa dalam mengamati; (2) mengelompokkan; (3) menafsirkan; (4) meramalkan; (5) melakukan komunikasi; (6) mengajukan pertanyaan; (7) mengajukan hipotesis; (8) merencanakan percobaan atau penelitian; (9) menggunakan alat dan bahan; (10) menerapkan konsep; dan (11) melaksanakan percobaan atau eksperimen (Lestari dan Diana, 2018).

Belajar dengan pendekatan keterampilan proses sains memungkinkan siswa mempelajari konsep yang menjadi tujuan belajar sains dan sekaligus dapat mengembangkan keterampilan-keterampilan dasar sains mencakup kemampuan kognitif, afektif dan psikomotorik. Domain kognitif adalah *knowledge* (pengetahuan, ingatan), *compherension* (pemahaman, menjelaskan, meringkas), *application* (menerapkan), *analysis* (menguraikan, menentukan hubungan), *synthesis* (mengorganisasikan, merencanakan, membentuk, bangunan baru), dan *evaluation* (menilai). Domain afektif adalah *receiving* (menerima), *responding* (memberikan respon), *valuing* (nilai), *organization* (organisasi), *characterization* (karakteristik). Domain psikomotorik mencakup keterampilan produktif, teknik, fisik, sosial, manajerial, dan intelektual (Ayuwanti, 2016).

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan Salamah dan Mursal (2017) bahwa dengan melakukan eksperimen, peserta didik dapat meningkatkan keterampilan proses sains secara individu dan dapat menyalurkan kreativitas yang dimiliki, peserta didik dapat bekerja sama dengan anggota kelompok lain dengan indikator yang ada pada setiap tahap eksperimen. Pernyataan ini juga didukung oleh penelitian (Feyzioglu *et al.*, 2012) bahwa keterampilan proses sains memungkinkan seorang individu untuk meningkatkan visi hidup mereka sendiri

dan memberikan pandangan ilmiah sebagai standar pemahaman mereka tentang sifat ilmu pendidikan.

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi awal yang dilakukan di SMA Negeri 1 Tanjungbalai, telah memiliki ruangan laboratorium biologi tersendiri untuk melaksanakan kegiatan praktikum. Kegiatan belajar mengajar di SMA Negeri 1 Tanjungbalai memperlihatkan bahwa kegiatan praktikum sudah dilaksanakan secara maksimal. Setiap materi yang di praktikumkan membutuhkan 2 kali pertemuan untuk pelaksanaan praktikum dalam satu materi. Jadwal kegiatan praktikum juga sudah terlaksana dengan baik. Alat dan bahan yang digunakan juga sudah cukup memadai.

SMA Negeri 1 Tanjungbalai belum memiliki buku penuntun praktikum. meskipun mereka tidak memiliki buku penuntun praktikum mereka menggunakan buku paket dan LKS yang berisikan materi yang akan di praktikumkan, alat dan bahan, prosedur kerja, serta pertanyaan yang akan diselesaikan siswa setelah kegiatan praktikum, yang dibuat oleh guru biologi sendiri sebagai buku panduan yang digunakan untuk pelaksanaan praktikum. Lembar Kerja Siswa (LKS) yang digunakan pada setiap materi yang akan di praktikumkan sudah terdapat tahap-tahap dalam keterampilan proses sains, dimana Lembar Kerja Siswa (LKS) diberikan guru biologi tiga hari sebelum pelaksanaan praktikum.

Selain itu sudah ada penilaian khusus yang dilakukan guru dengan penilaian tahap-tahap yang terdapat pada keterampilan proses sains pada pelaksanaan praktikum. Penilaian yang dilakukan sebelumnya terhadap tahap-tahap keterampilan proses sains belum berjalan seperti yang diinginkan karena lembar kerja yang digunakan belum menerapkan tahap-tahap yang ada pada keterampilan proses sains secara keseluruhan hanya pada tahap mengamati, melakukan komunikasi, mengajukan pertanyaan, merencanakan percobaan, menggunakan alat dan bahan, dan melakukan percobaan.

Untuk itu guru memperbaharui lembar kerja siswa dengan menerapkan secara keseluruhan tahap-tahap keterampilan proses sains yang dimulai dari mengamati, mengelompokkan, menafsirkan, meramalkan, melakukan komunikasi, mengajukan pertanyaan, mengajukan hipotesis, merencanakan percobaan, menggunakan alat dan bahan, menerapkan konsep dan melaksanakan percobaan

atau eksperimen untuk itu perlu dilakukannya analisis mengenai keterampilan proses sains pada pelaksanaan praktikum, karena keterampilan proses sains ini perlu dikembangkan sebab keterampilan proses sains dalam mata pelajaran biologi sangat diperlukan, sebagai wujud dalam pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam. Karena itu penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana pelaksanaan praktikum biologi di SMA Negeri 1 Tanjungbalai dalam hal meningkatkan keterampilan proses sains siswa.

Berdasarkan uraian di atas maka peneliti merasa tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul **“Analisis Kegiatan Praktikum Biologi pada Materi Tumbuhan Spermatophyta (Tumbuhan Berbiji) dalam Meningkatkan Keterampilan Proses Sains di SMA Negeri 1 Tanjungbalai T.P 2019/2020”**.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang masalah, maka masalah penelitian diidentifikasi sebagai berikut:

1. Siswa belum mempunyai buku penuntun khusus untuk pelaksanaan praktikum yang mencakup semua materi yang akan di praktikumkan.
2. Lembar Kerja Siswa (LKS) masih tergantung pada guru biologi.
3. Penilaian yang dilakukan pada setiap tahap keterampilan proses sains belum berjalan seperti yang diinginkan karena lembar kerja yang digunakan belum menerapkan langkah kerja yang ada pada keterampilan proses sains secara keseluruhan hanya pada tahap mengamati, melakukan komunikasi, mengajukan pertanyaan, merencanakan percobaan, menggunakan alat dan bahan, melakukan percobaan.

1.3. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, maka perlu dibatasi masalah hanya pada:

1. Ketersediaan alat dan bahan serta kondisi ruangan laboratorium biologi pada praktikum materi Tumbuhan Spermatophyta (Tumbuhan Berbiji).
2. Siswa kelas X IPA 1 dan X IPA 2 di SMA Negeri 1 Tanjungbalai.

3. Pengamatan tahap-tahap keterampilan proses sains dimulai dari mengamati, mengelompokkan, menafsirkan, meramalkan, melakukan komunikasi, mengajukan pertanyaan, mengajukan hipotesis, merencanakan percobaan, menggunakan alat dan bahan, menerapkan konsep, dan melaksanakan percobaan atau eksperimen.
4. Kendala yang dihadapi guru selama proses pelaksanaan praktikum biologi.

1.4. Rumusan Masalah

Berdasarkan dari batasan masalah di atas, maka masalah dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana ketersediaan alat dan bahan serta kondisi ruangan laboratorium biologi pada materi Tumbuhan Spermatophyta (Tumbuhan Berbiji)?
2. Bagaimana pelaksanaan kegiatan praktikum biologi di kelas X IPA pada materi Tumbuhan Spermatophyta (Tumbuhan Berbiji) dalam meningkatkan keterampilan proses sains pada siswa?
3. Apa kendala yang dihadapi guru pada saat proses pelaksanaan praktikum?

1.5. Tujuan Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan:

1. Untuk mengetahui ketersediaan alat dan bahan serta kondisi ruangan laboratorium biologi pada materi Tumbuhan Spermatophyta (Tumbuhan Berbiji).
2. Untuk mengetahui pelaksanaan kegiatan praktikum biologi di kelas X IPA pada materi Tumbuhan Spermatophyta (Tumbuhan Berbiji) dalam meningkatkan keterampilan proses sains pada siswa.
3. Untuk mengetahui kendala yang dihadapi guru pada saat proses pelaksanaan praktikum.

1.6. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini yaitu:

1. Bagi peneliti, memberikan wawasan, pengalaman, dan bekal sebagai calon guru biologi yang profesional dalam pelaksanaan praktikum.

2. Bagi guru, sebagai bahan masukan, memberikan informasi pelaksanaan praktikum sehingga dapat dijadikan evaluasi untuk meningkatkan pembelajaran biologi pada siswa, dan sebagai bahan pertimbangan bagi guru untuk mengatasi kendala terhadap pelaksanaan kegiatan praktikum.
3. Bagi sekolah, sebagai bahan kajian untuk pengembangan ilmu yang berkaitan dengan pelaksanaan praktikum biologi dalam proses pembelajaran biologi di SMA Negeri 1 Tanjungbalai dan mengoptimalkan kualitas sekolah dalam pelaksanaan praktikum.

1.7. Definisi Operasional

Untuk memperjelas pengertian dalam penelitian yang dilakukan, maka dipaparkan penjelasan berikut:

1. Analisis pelaksanaan praktikum adalah suatu kegiatan menguraikan (menjabarkan) data-data tentang praktikum Tumbuhan Spermatophyta (Tumbuhan Berbiji) pada kelas X dalam meningkatkan keterampilan proses sains.
2. Pelaksanaan praktikum adalah pelaksanaan pembelajaran yang menjadi wadah peserta didik yang dapat memberikan pengalaman belajar bereksperimen dengan melakukan observasi langsung terhadap objek yang ditemukan.
3. Keterampilan proses sains merupakan keterampilan yang diperlukan untuk memperoleh, mengembangkan, dan menerapkan konsep-konsep, hukum-hukum, dan teori-teori IPA, baik berupa keterampilan mental, keterampilan fisik (manual) maupun keterampilan sosial.